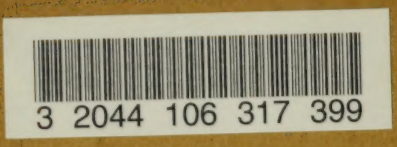

3 2044 106 317 399

Ser
Eu
Gen
D-3

LIBRARY OF THE GRAY HERBARIUM
HARVARD UNIVERSITY.
BOUGHT.

HARVARD UNIVERSITY.
BOUGHT.

Mitteilungen

der

Deutschen

Dendrologischen Gesellschaft.

1905.

L. Beissner,
Königl. Garteninspektor,
Geschäftsführer der Gesellschaft.
Bonn-Poppelsdorf.

Digitized by the Internet Archive
in 2013

http://archive.org/details/mitteilungenderd14deut

ACER PSEUDO-PLATANUS ERYTHROCARPUM.

Mitteilungen

der

Deutschen

Dendrologischen Gesellschaft.

1905.

L. Beissner,
Königl. Garteninspektor,
Geschäftsführer der Gesellschaft.

Bonn-Poppelsdorf.

MAR 17 1908
Herbarium

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

Zweck und Ziel der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. *Fritz Graf von Schwerin* . . 1
Wichard Graf von Wilamowitz-Moellendorff †. *John Booth* 5
Geschäftsbericht. *Fritz Graf von Schwerin* 6
Jahres-Versammlung. *L. Beifsner* 9
Ausstellung sowie Vorlage und Besprechung lebenden Pflanzenmaterials bei der Jahresversammlung. *L. Beifsner* 10
Ausflüge. *L. Beifsner* 20
Die in Deutschland winterharten Magnolien. *L. Graebener* 34
Dendrologische Plauderei über einige interessante und noch seltene Coniferen und über eine neue Sorbus. *Otto Froebel* 46
Dendrologische Leistungen in der Schweiz. Dr. *Coaz* 51
Die in Deutschland kultivierten winterharten Phyllostachys-Formen. *E. Pfitzer* 53
Geschichte der Anpflanzungen auf der Insel Mainau und Beobachtungen an den dortigen Exoten. *Nohl* 64
Mitteilungen über Coniferen. *L. Beifsner* 68
Unsere winterharten Rosenarten und ihre Verwendung. *St. Olbrich* 82
Bericht und Betrachtungen über die Resultate des Wiener Nomenklatur-Kongresses. *Fritz Graf von Schwerin* 93
Anbau der canadischen Pappel. *E. Kern* 102
Veränderungen in der deutschen Baumwelt. *Kurt Grottewitz* 107
Die Gattung Berberis (Euberberis). *C. K. Schneider* 111
Beitrag zur Kenntnis der Arten und Formen der Gattung Cercocarpus Kunth. *C. K. Schneider* 125
Die amerikanischen Arten der Gattung Parthenocissus. *Alfred Rehder* 129
Reiseerinnerungen. *L. Beifsner* 137
Gehölz-Samenuntersuchungen in der Saison 1904/05. *Johannes Rafn* 152
Über ausländische Coniferen. *H. Forster* 157
Die Wälder der Insel Cypern. *Ernst Hartmann* 169
Kleine Mitteilungen 195
Acer Pseudoplatanus erythrocarpum Endlicher. *Fritz Graf von Schwerin* 195
Fagus silvatica Rohanii W. Mašek. *K. Mašek* 196
Yucca karlsruhensis Graebener. *L. Beifsner* 196
Akebia lobata Dcsne. *L. Beifsner* 197
Lonicera Ferdinandi Franchet. *L. Beifsner* 197
Ampelopsis (Vitis) megaphylla Planch. *L. Beifsner* 198
Gymnocladus dioica K. Koch. *L. Beifsner* 198
Chamaebatiaria Millefolium Maxim. *L. Beifsner* 198
Die Vegetation bei Suchum-Kale. *L. Beifsner* 199
Randbemerkungen über die Douglastanne. *F. von Holdt* 199
Die Wurzelform der Picea sitchensis. *Fritz Kneiff* 201
Schädigung junger Forstkulturen. *W. von Goertzke* 201

Seite

Interessante Mißbildung an Crataegus. *Horák* 201
Anwachsen wurzelloser Pfähle. *O. Hübner* 201
Baumschaden durch Elektrizität. *O. Hübner* 202
Verschiedener Holzwert ein und derselben Gehölzart. *S. Defregger* 203
Juniperus nana Willd. *S. Defregger* 204
Dendrologische Notizen aus Gießen. *Rehnelt* 205
Üppiger Wuchs durch den regenreichen Sommer 1905. *F. Graf von Schwerin* . . 205
Ahorn-Runzelschorf, Rhytisma acerinum Fries. *F. Graf von Schwerin* 206
Acer Boscii Spach (tataricum × monspessulanum). *F. Graf v. Schwerin* 206
Catalpa-Nutzholz 207
Der amerikanische Zuckerahorn (Acer saccharum Marsh. = Ac. saccharinum Wgh.) 207
Richtigstellung von Namen verteilter Pflanzen. *K. G. Hartwig* 208
Samen von Ausländern in Schweden gereift. *L. Beifsner* 208
Neue Gehölze 209
Quercus rubra bullosa. *C. Gebbers sen.* 209
Acer saccharinum L. (= dasycarpum) chlorocinctum. *C. Gebbers sen.* 209
Prunus domestica elegans. *Emil Beterams* 209
Acer insigne Wolfii. *Fritz Graf von Schwerin* 210
Tilia grandifolia Ehrh. pyramidalis hort. *L. Beifsner* 210
Prunus Cerasus L. variegata. *L. Beifsner* 211
Acer Negundo Schwerini. *Rosenthal & Hybler* 212
Abies concolor falcata. Abies concolor globosa. Picea orientalis nutans. Picea pungens aurea. Picea pungens flavescens. *W. F. Niemetz* 212
Dendrologischer Büchertisch 213
M. L. de Vilmorin et D. Bois, Fruticetum Vilmorinianum. *L. Beifsner* 213
C. S. Sargent, Manual of the Trees of North America. *L. Beifsner* 213
C. S. Sargent, Trees and Shrubs. *L. Beifsner* 214
M. Miyoshi, Atlas of japanese Vegetation. *L. Beifsner* 215
Metropolitan Park Report, Chicago 1904. *L. Beifsner* 215
Extraits d'une Monographie inédite du Genre »Populus« par L. A. Dode. *L. Beifsner* 216
Coaz und Schröter, Ein Besuch in Val Scarl. *L. Beifsner* 217
Schneider, Camillo Karl, Illustriertes Handwörterbuch der Botanik. *E. Koehne* . . 218
Fragekasten 219
Alnus tenuifolia Nutt. *E. Koehne* 219
Schraubenförmig auftretende Farbenvariation. *F. Graf von Schwerin* 220
Mangelhafte Veredelung bei Acer. *F. Graf von Schwerin* 221
Kugelförmige Gewächsbildung (Hexenbesen). *Frhr. v. Tubeuf* u. *F. Graf v. Schwerin* 222
Unfruchtbarkeit bei Corylus Colurna. *H. Zabel* 223
Dünne Triebe der Zelkowa Keaki. *A. Purpus* 224
Mitteilungen des Vorstandes. *F. Graf von Schwerin* 224
Deutsche Dendrologische Gesellschaft. Mitgliederliste 231
Namen-Verzeichnis der besprochenen Pflanzen 252

Zweck und Ziel der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft.

Von **Fritz Graf von Schwerin,** Wendisch-Wilmersdorf.[1])

Vortrag zu Konstanz 1905.

Es gibt so manche nützliche und segenspendende Vereinigungen, deren Bestehen oft vielen, die sich für die betreffenden Bestrebungen gerade am meisten interessieren, ganz unbekannt geblieben ist.

So höre ich immer wieder von neu eintretenden Mitgliedern ihr Erstaunen und Bedauern ausdrücken, daß sie nie zuvor von der Existenz unserer Gesellschaft gehört hätten, sie wären sonst längst beigetreten und hätten sich mit Freuden an unseren Versuchen beteiligt.

Ich halte es daher für angebracht, die Art unserer Bestrebungen mit kurzen Worten zu beleuchten.

Die vornehmlichste Aufgabe der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, die in ihren Zwecken und Zielen wohl einzigartig in Deutschland ist, besteht darin, schöne und vor allem nützliche Gehölze des Auslandes einzuführen, der deutschen Flora in den deutschen Fortbeständen einzuverleiben und sie dadurch in nutzbringender Weise zu vervollständigen.

Selbstredend wird es sich hierbei um zwei Sachen handeln: erstens, neue noch nicht eingeführte Pflanzen in Versuchskultur zu nehmen und zweitens solche, die schon eine genügende Reihe von Jahren in Deutschland beobachtet und als brauchbar zur Aufforstung erkannt wurden, in großen Massen einzuführen. Die Einführung junger Pflanzen würde eine zu kostspielige sein. Es wird deshalb der Samen importiert, aus welchem hier in Deutschland zunächst die jungen Pflanzen erzogen und später an die Mitglieder völlig kostenlos verteilt werden.

Hierdurch wird erreicht, daß jedes der in allen deutschen Winkeln und Ecken zerstreut wohnenden Mitglieder wirklich Versuchsanpflanzungen macht.

So mancher, der erst Samen und Pflanzen kaufen müßte, fände Pflanzen, deren Namen, deren Nutzen und deren Verwendbarkeit er vielleicht kaum kennt. Er würde diese Probekulturen andern überlassen und sagen, ich mache erst mit, wenn ich sehe, daß diese Pflanzen anderorts wirklich einschlagen. Bei den meisten Landwirten herrscht ja leider ebenfalls diese Abneigung, sich persönlich mit neuen Versuchen zu beschäftigen. Erfahrungsgemäß sind die freiwilligen Mitmacher ein überaus kleines Häuflein und die eigentlichen Versuche bleiben den botanischen und Forstversuchsgärten und nur ganz vereinzelten Forstbesitzern überlassen. Was aber

[1]) Nachstehende Zeilen stehen in Sonderabdrücken den Mitgliedern zur Verteilung an Interessenten, die der Gesellschaft noch nicht angehören, kostenfrei zur Verfügung und sind vom Vorsitzenden zu beziehen.

jemand kostenfrei übersandt erhält, das wird er nicht fortwerfen oder verderben lassen, sondern, da es ihm einmal in die Hand gesteckt und als wertvoll bezeichnet ist, der Erde übergeben und auch mit einigem Interesse ab und zu prüfen, was daraus geworden ist. Auf diese Weise bildet fast jedes einzelne Mitglied der Gesellschaft eine Prüfungs- und Versuchsstation für die eingeführten Exoten! —

Die Pflanzengeographen haben Deutschland in 6 Klimaprovinzen eingeteilt; und es ist leicht verständlich, daß eine Pflanze, welche in dem warmen mittleren Rheintal gedeiht, deshalb noch nicht das überaus rauhe Winterklima Ostpreußens oder Oberschlesiens ertragen wird. Man kann also nur von den Pflanzen sagen, sie sind für das ganze deutsche Klima geeignet, welche auch in den kältesten Regionen desselben ausdauern. Der Samen einer Pflanzenart, deren Verbreitungsbezirk sich über viele Breitengrade erstreckt, muß also dort gepflückt werden, wo das Klima dasselbe ist wie in den winterkältesten Teilen Deutschlands. Unsere deutsche Stieleiche z. B. kommt noch in Mittelitalien vor; Pflanzen aus italienischen Eicheln halten jedoch den deutschen Winter nicht aus, obwohl es sich um genau dieselbe Baumart handelt. Die Gesellschaft ist daher bestrebt, ihren Samen aus Gegenden des Auslandes zu importieren, welche mindestens die gleichen harten klimatischen Bedingungen bieten, wie die östlichsten oder südlichsten deutschen Landstriche. So ist bereits zweimal unter zuverlässiger Leitung eines Mitgliedes in den nördlichen Rocky-Mountains, in Britisch Columbien, Samen der Douglastanne in einem Klima gesammelt worden, wo die Vegetation erst Ende Mai beginnt, Ende September bereits beendet ist und wo eine Winterkälte von 34 Grad nicht zu den Seltenheiten gehört. Es wäre dies etwa das Klima der oberbayrischen Gebirgstäler, und Pflanzen aus Samen dieser Provenienz sind befähigt, jedem in Deutschland zu findenden Klima Trotz zu bieten. Auch in diesem Jahre sind wieder über 2 Ztr. dieses so nützlichen Samens an gegebener Stelle gesammelt worden, und wenn man bedenkt, daß jedes Pfund gegen 90000 Körner enthält, und die bisherigen Importen im Durchschnitt zwischen 50 und 60 % Keimfähigkeit aufwiesen, so ist hieraus leicht zu berechnen, welche Anzahl von Pflanzen nur dieser einen Art die Gesellschaft alljährlich über das ganze deutsche Reich verteilt und anpflanzt.

Nun kommt die Frage nach der Nützlichkeit der Einführung solcher Gehölze, denn die ausländischen Fichten geben kein besseres Fichtenholz als die inländischen und bei den Kiefern steht es ebenso. —

Ich will hier als Beispiele nur vier Pflanzen nennen. Vor allem **die Douglas-Fichte;** da sie vorlieb nimmt mit Kieferboden, poduziert sie auf diesem also ein forstlich bei weitem höher bewertetes Holz, was mit unseren einheimischen Arten nicht möglich wäre. Der Wuchs ist fast doppelt so schnell als bei der einheimischen Fichte und Kiefer und erreicht in der Heimat die ganz enorme Höhe von über 200 Fuß. Dazu kommt, daß ein und dieselbe Bodenfläche das 5fache an schlagreifen Douglasia-Individuen produzieren kann gegenüber der Anzahl einheimischer Kiefern. Daß diese so nützliche Pflanzenart bei uns ebenso prächtig wächst und gedeiht wie in der Heimat braucht nicht erst ausprobiert zu werden, da wir in Deutschland bereits über 80jährige Exemplare aus nördlich gewachsenem Samen kennen, die teilweise geschlagen und untersucht worden sind. Als besten Beweis bringen wir hierneben die Durchschnitte einer 37jährigen Kiefer und einer 25jährigen Douglas-Fichte. Beide Pflanzenarten sind im Gemenge auf dem gleichen Kieferboden IV. Klasse aufgewachsen und entstammen nicht etwa besonders ausgewählten, sondern Durchschnittsexemplaren, bei beiden 1 m über dem Boden geschnitten. Leider sind zahlreiche Quantitäten Douglasfichtensamen vor etwa 30 Jahren in Deutschland auch aus Californien und Colorado eingeführt, wo das Klima milder als in Deutschland und der Samen reichlicher und müheloser, also billiger zu erwerben ist. Die hieraus herangewachsenen Bestände befriedigen jedoch bekanntlich den Forstmann nicht,

haben zu bedauerlichen Trugschlüssen geführt und es ist dies der Grund, weshalb die Gesellschaft weder Kosten noch Mühe gescheut hat, jetzt den Samen aus jenen unwirtlichen nördlichen Gegenden heranzubringen, aus denen der Samen jener so gut eingeschlagenen jetzt 80jährigen also wirklich bei uns in Wuchs, Holz und absoluter Wetterhärte erprobter Exemplare herkam.

Ein zweiter so nützlicher Ausländer ist die **Banks-Kiefer**, aus dem östlichen Nord-Amerika, welche ebenfalls einen erheblich schnelleren Wuchs als unsere gewöhnliche Kiefer hat und noch mit dem allerschlechtesten Sande vorlieb nimmt, in dem die europäische Kiefer krüppelig, gelblich und klein bleibt. Sandiges Unland, sogenannte Sandgallen, die jeglicher Acker- und Forstkultur bis jetzt verschlossen waren, können, mit Bankskiefern bepflanzt, einen guten Ertrag an Brennholz liefern.

So mancher Forstbesitzer, welcher in seinen Wäldern nasse, sumpfige Stellen hat, welche nur mit saurem Seggegras bewachsen sind und den wilden Enten Obdach gewähren, werden schon oft bedauert haben, daß in diesen sumpfigen Bezirken kein einheimisches Nadelholz nutzbringend gedeiht. Auch hier ist es eine nordamerikanische Fichte, die **Sitka-Fichte**, welche fast eine Wasserpflanze genannt zu werden verdient; je feuchter und sumpfiger der Boden ist, um so üppiger gedeiht sie, da sie es sogar ohne Schaden verträgt, wenn der Boden im Winter mehrere Centimeter hoch mit Wasser oder Eis bedeckt ist.

Die wertvollsten und schönsten Fournierhölzer, deren sich Bau- und Kunsttischler bedienen, werden ausländischen Wäldern entnommen, oft von Bäumen, welche das deutsche Klima aufs Beste vertragen würden, ohne daß bis jetzt der Versuch gemacht wurde, hiervon größere Pflanzungen anzulegen. **Zuckerahorn** (schön gemasert), **Gelbbirke** (mit goldgelbem Holze), **späte Traubenkirsche** (anspruchslos in trockenem, sterilstem Sand und mit kostbarem Holze) und viele andere sind hier zu nennen. Eine der wertvollsten hiervon ist auch die **Magnolia hypoleuca**, ein bis 60 Fuß hoch werdender japanischer Forstbaum, dessen Holz äußerst fein gemasert und in trockenem Zustande von schöner olivengrüner Farbe ist. Auch von dieser sehr nützlichen und durch ihre Blüten obendrein noch überaus schönen Forstpflanze hat die Gesellschaft seit 3 Jahren zentnerweise Samenkolben importiert, dieses Jahr 14 Zentner, und zwar von der nördlichsten japanischen Insel Eso, aus den Gebirgen bei Hakodate, mit einem dem mittleren Deutschland entsprechenden Klima.

Diese vier genannten Arten nur als Beispiel, denn es werden jährlich viele tausend junger Pflanzen von gegen 70 verschiedenen Gehölzarten unter die Mitglieder kostenlos verteilt, von denen viele erprobt und in ihrem Nutzen von den Fachleuten anerkannt, manche aber auch schwer zu erlangen, und dadurch selten und unerprobt sind, so daß sie, weil noch nicht in großer Anzahl vorrätig, von den Mitgliedern zunächst in Park und Gärten, oder an den Wald- und Wiesenrändern angepflanzt und weiter auf ihre Widerstandsfähigkeit in den verschiedenen deutschen Klimalagen beobachtet werden. Was sich im Park bewährt, wird dies um so mehr in der Forst tun, denn der Parkbaum steht meist ungeschützt als Einzelpflanze, Wind und Wetter mehr preisgegeben, als die im dichten Gedränge zusammenstehenden Pflanzen des Forstbestandes.

Auf diese Weise läßt sich das Programm der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft ausführen: es wird ermöglicht, Deutschland mit Pflanzen zu versehen, welche unter denselben Verhältnissen des Klimas und Bodens größere Erträge, als die einheimischen bringen, es wird ermöglicht, sandiges und sumpfiges Unland der Kultur zu erschließen, ferner werden bisher vom Auslande bezogene Fournier- und Schmuckhölzer des Bau- und Kunstgewerbes von Jahr zu Jahr mehr angepflanzt und es wird durch kleinere Versuchspflanzungen an Wald- und Wiesenrändern unser leider oft recht eintöniger Reihenwald park-

artig verschönt, also nicht nur nützlicher, sondern auch für schönheitsdurstige Augen ansehnlicher gemacht. Eine für ganz Deutschland einheitliche Benennung der Pflanzen, sowohl mit botanischen wie mit deutschen Namen, wird angestrebt, ebenso nach Möglichkeit die Kenntnis von der jedesmaligen Provenienz des Samens.

Nach diesem Programm arbeitet die Gesellschaft schon seit Jahren und ist, wie gesagt, gerade in Interessentenkreisen doch immer noch nicht allgemein bekannt geworden. —

Die Vereinigung, die so recht eine Naturalisations-, oder, um einen dem Publikum geläufigeren, wenn auch weniger richtigen Ausdruck zu gebrauchen, eine Akklimatisations-Gesellschaft ist, setzt sich vorzugsweise aus Guts- und Forstbesitzern, Forstleuten, Botanikern, Botanischen-, Versuchs- und Privatgärten sowie zahlreichen Behörden zusammen und zählt deutsche Fürsten zu ihren Mitgliedern. Die Mitgliederzahl hat sich seit 5 Jahren verdoppelt und beträgt jetzt fast 1000. Jährlich erscheint ein Band »Mitteilungen« und in jeder zweiten Augustwoche findet eine mehrtägige Jahresversammlung statt, jedes Jahr an einem anderen Orte. Der Vormittag ist Vorträgen gewidmet, an den Nachmittagen werden ältere Anpflanzungen von Exoten in Park und Forst besichtigt und wird somit den Mitgliedern Gelegenheit gegeben, sich sowohl theoretisch wie praktisch über die Materie eingehend zu belehren. Der Jahresbeitrag der Mitglieder beträgt nur fünf Mark. Die Adresse lautet: Deutsche Dendrologische Gesellschaft in Ludwigsfelde (Anhalter Bahn).

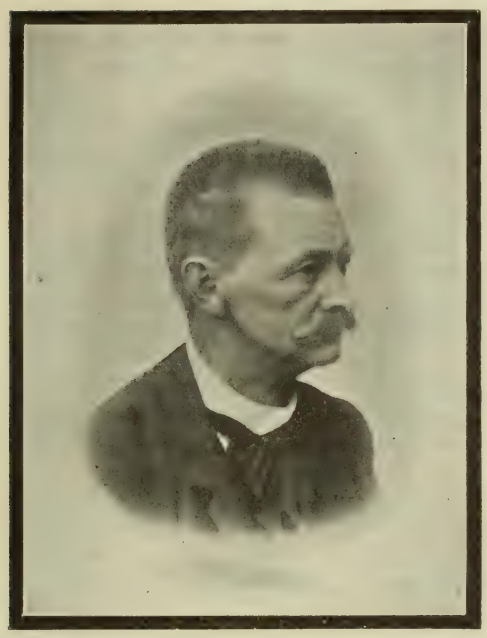
Mögen diese kurzen Angaben, von denen ich hoffe, daß sie auch in andere Blätter übergehen mögen, dazu beitragen, daß unsere so gemeinnützigen Bestrebungen immer mehr und mehr bekannt werden und die Deutsche Dendrologische Gesellschaft weiter wachse und gedeihe zur Freude des Einzelnen und zum Nutzen unseres schönen deutschen Vaterlandes.

37 jährige Kiefer.
Beide Pflanzen sind nebeneinander auf demselben leichten Boden gewachsen.

25 jährige Douglas-Fichte.

Wichard Graf von Wilamowitz-Moellendorff,

geboren 1835, gestorben 1905.



Nachruf.

Für die Aufforderung, einen kurzen Nachruf dem zu Beginn des Jahres 1905 verstorbenen Grafen *von Wilamowitz-Moellendorff* zu widmen, bin ich sehr dankbar und komme um so lieber diesem Wunsche nach, als wohl niemand besser die Verdienste des Verstorbenen um die Bestrebungen unserer Gesellschaft, namentlich in Bezug auf die Einführung und Naturalisation ausländischer Waldbäume, zu würdigen im Stande ist.

Seit der Mitte der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts durch die gleichen Bestrebungen mit ihm bekannt geworden, war er mir seit jener Zeit, hinsichtlich seiner Gründlichkeit, gepaart mit feiner Beobachtungsgabe stets vorbildlich. Seine Gutachten und gelegentliche Äußerungen, die ich in Hunderten von Briefen und ausführlichen Schriften besitze, waren meist höchst wertvolle und beachtenswerte Beiträge zu den Fragen, die sie behandelten.

Wenn er auch nicht gar zu viel mit der wissenschaftlichen Seite der Dendrologie sich beschäftigte, so kultivierte er doch andrerseits eine Menge wertvoller Arten, und scheute weder Mühe noch Kosten, um durch Vergleich der aus verschiedener Provenienz herbeigeschafften Pflanzen Aufklärung, namentlich in der verwickelten Nomenklatur mancher Coniferen zu bringen, besonders wenn es sich um solche Arten handelte, die vielleicht eine größere Zukunft für forstliche Zwecke erwarten ließen.

Die Art seiner Beteiligung an den Bestrebungen der Naturalisation ausländischer Waldbäume, wurde von besonderer Bedeutung durch das Ansehen, welches er allseitig genoß. Er war kritisch bis zum äußersten. Allem Neuen, noch nicht genügend erprobten, pessimistisch gegenüberstehend. Trat er dann aber nach gründlichster Beseitigung aller Zweifel für eine Sache ein, so war sein Urteil für viele entscheidend. Und nicht nur bei seinen Standesgenossen, sondern auch in forstlichen Vereinen, war für gar manchen seine Ansicht maßgebend.

Der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft wünsche ich viele Mitglieder, die mit gleichem Verständnis die schönen und nützlichen Ziele derselben förderten!

John Booth.

Geschäftsbericht.

Von **Fritz Graf von Schwerin.**

Die Mitgliederzahl ist seit der letzten Jahresversammlung von 810 auf 980 angewachsen.

7 Mitglieder wurden uns durch den Tod entrissen; es sind dies die Herren *Fürst Herbert von Bismarck*-Friedrichsruh, *Floberger*-Gmunden, *Guse*-Rarfin, *Polis*-Aachen, *A. Reuter*-Jüngsfeld, *Graf zu Stolberg-Wernigerode* in Peterswaldau und *Graf Wilamowitz-Moellendorff* in Gadow. In letzterem verliert die Deutsche Dendrologische Gesellschaft ein ganz besonders eifriges und tätiges Mitglied; sein Bild und einen Nachruf wird das Jahrbuch bringen. Ich bitte die Anwesenden, um die Verstorbenen zu ehren, sich von Ihren Sitzen zu erheben. (Geschieht.)

18 Mitglieder haben ihren Austritt angemeldet, und bei 33 Mitgliedern war die versuchte Einziehung des Mitgliedsbeitrages trotz wiederholter Anfrage und Bitte bis jetzt verlorene Liebesmüh'.

Für eifrige Werbung neuer Mitglieder können wir den Herren *von Oheimb*, *von Rosenberg*, *J. Booth*, *Freiherr Max von Fürstenberg*, *Hübner*, *von Halfern*, *Graf Schlieffen*, *Forster* und *Ganghofer* erkenntlich sein; die letzteren suchen uns ganz besonders in Bayern die Wege zu ebnen. Wir danken den vorgenannten Herren für diese tätige Mitwirkung auf das Herzlichste, und hoffen, daß sie recht viele Nachahmer finden mögen.

Wie wäre es, wenn jedes Mitglied, das mit den erhaltenen Pflanzen oder mit der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft überhaupt zufrieden ist, ihr als Dank ein neues Mitglied anmeldete? Das ist im Bekanntenkreise so überaus leicht zu erreichen. Ich wünsche dies unserer Deutschen Dendrologischen Gesellschaft zu Weihnachten, als Gabe ihrer Getreuen!

Ein Begrüßungstelegramm wurde an den Protektor unserer Gesellschaft, den hochverehrten *Grofsherzog Friedrich von Baden*, nach Karlsruhe gerichtet. Der hohe Herr geruhte folgende Antwort zu senden:

Ich danke Ihnen für den so warmen Ausdruck der Gefühle Ihrer Gesellschaftsmitglieder bei Besuch meiner lieben Mainau. Ich freue mich, Sie alle dort zu wissen und bedauere meine Abwesenheit, die mir den Vorzug versagt, mit Ihnen dort vereint zu sein. Herzlichen Gruß aus dem schönen Engadin!

Friedrich, Großherzog von Baden.

Wir können für diesen neuen Beweis Allerhöchster Huld und Gnade nur dankbar sein und uns glücklich schätzen, daß der hohe Herr, der selbst ein so vorzüglicher Baumkenner ist, und die Einführung schöner und nützlicher Exoten stets begünstigt und befürwortet hat, an der Spitze unserer Gesellschaft steht.

Die Rechnungslegung für das verflossene Jahr erfolgte zu jedermanns Einsicht. Die Herren *Kneiff*-Nordhausen und *Schinabeck*-Weihenstephan wurden zu Revisoren bestellt; nach Prüfung der Rechnung wurde Entlastung erteilt.

Die Bildersammlung, von der ein großer Teil hier ausgestellt ist, wurde in diesem Jahre ganz besonders durch die prachtvollen Zuwendungen der Verlagsfirma *Fischer* in Jena (Lieferung 1—3 der „Vegetationsbilder") sowie unseres korrespondierenden Mitgliedes Herrn Prof. *Miyoshi* in Tokio (Lieferung 1 des „Atlas of Japanese Vegetation") bereichert. — Einzelne schöne oder interessante Photographien empfingen wir von den Herren *Springer*-Haarlem, *von Halfern*-Aachen, *de Greiff*-Krefeld, *Jaennicke*-Mainz, *Virchow*-Kassel und viele von Herrn *Berns*-Günthersthal, sowie von Herrn Hofgartendirektor *Graebener*-Karlsruhe. — Unser dauernd in dankenswertester Weise für uns wirkender *Freiherr M. von Fürstenberg*-Coesfeld hat uns die hier ausgestellte prächtige Kollektion Photographien von der Forstdirektion

der Dominion of Canada verschafft, die außerordentlich instruktiv sind bez. des Wuchses und Habitus einzeln stehender Pflanzen der betreffenden Arten.

Samen erhielten wir von Frau *von Wallmoden*, den Herren Garteninspektor *Horák* in Dyck, *Piel*-Düsseldorf, *Widmaier*-Hamburg, *Freiherr von König*-Sachsenfeld und *Elwes*-England.

Schöne Kollektionen von Gehölzsamen sandten Herr *Graf Spee* durch Obergärtner Braun, ferner die Herren *Rafn*-Kopenhagen, *Böttcher* und *Völcker*-Groß Tabarz, *Unger*-Yokohama und Prof. *Miyoshi*-Tokio, die uns alljährlich durch reiche Spenden erfreuen. Eine ganz besonders große und sortenreiche Samensendung spendete uns Herr *Katzenstein* aus Nord-Amerika. Für diese wertvollen Zuwendungen an Bildern und Samen sprechen wir hiermit den gütigen Gebern unseren innigsten, tiefgefühltesten Dank aus. Es beweist uns diese hochherzige Freigebigkeit, wie treu die Mitglieder zur Deutschen Dendrologischen Gesellschaft halten und dürfte ein ähnliches Gefühl der Zusammengehörigkeit, wie es mir immer von neuem durch Brief, Wort und Tat bewiesen wird, kaum in einer anderen ähnlichen Vereinigung gefunden werden. Es erfüllt dies den Vorstand mit immer wachsender Liebe zu der übernommenen Arbeit und zeigt, daß gerade Mitarbeit und Mithilfe der Mitglieder an dem Gedeihen des Ganzen den größten Anteil haben. Möge es immer so bleiben! —

Samen wurde gekauft: 14 Zentner Kolben der Magnolia hypoleuca von der Firma Böhmer & Co. in Yokohama. Von allen Aufzuchtstellen kommen Berichte über das vorzügliche Keimen; Herr *Ruschpler* allein hat gegen 5000 Sämlinge erzielt! — Durch Vermittlung unseres Herrn *von Fürstenberg* erhielten wir aus Field (Rocky-Mountains, British-Columbia) einige Pfund und aus Quesnel vom oberen Fraser-Fluß große Quantitäten Samen der Douglastanne. Dieses Saatgut hat, da es absichtlich auf leichterem Boden ausgesät wurde, unter der auch in diesem Jahre fast unglaublichen Hitze Ende Juni in betrübendster Weise gelitten, so daß nur ein kleiner Bruchteil der prächtig aufgegangenen Pflanzen übrig blieb. Fast 10 Tage lang erreichte das Thermometer 36, ja 37° R. in der Sonne, und weder Beschattung durch Strohüberwurf, noch tägliches, morgendliches und abendliches Gießen vermochte die Pflanzen vor den Folgen der tropischen Mittagsglut zu retten.

Kleinere Quantitäten nordamerikanischer Samen wurden wieder von Prof. *Demcker* in Bogota erworben.

Pflanzen. Denjenigen Herren, die zur Verteilung Pflanzen spendeten wurde schon im letzten Jahrbuch S. 215 und 216 herzlichst gedankt. Wir tun dies hiermit auch den Herren *Schelle*-Tübingen, *Horák*-Dyck und der gräfl. *Lippe*schen Baumschul-Verwaltung in Dauban gegenüber, deren reichassortierte Gaben im Frühjahre aufgeschult wurden. *Freifrau von Münchhausen* spendete einige Süntelbuchen und sandte auch Samen davon. Frau *Gräfin von Posadowsky*-Pluschwitz sandte Reiser einer dort neu entstandenen Apfelsorte zur Verwertung durch die Gesellschaft.

Unsere dendrologische Pflanzschule bei Mittenwalde, die wir der Großherzigkeit des Herrn Landrat *von Stubenrauch* verdanken, birgt den größten Teil der Pflanzenschätze, mit denen wir in den nächsten Jahren unsere Mitglieder erfreuen werden. Dort sind auch die meisten Samen ausgesät. Die Aufsicht und Pflege ist dank der Vorsorge unseres unermüdlich für uns sorgenden Herrn *Hübner*, dem wir gar nicht dankbar genug sein können, eine vorzügliche.

Die Pflanzenverteilung ist aus den 4 Tableaux zu ersehen, die ich hier vorlege; ich brauche wohl kaum zu versichern, daß deren Anfertigung geraume Zeit in Anspruch nimmt und sehr mühselig ist, besonders wenn sie mit zweckloser Korrespondenz verbunden wird, die doch so leicht vermieden werden konnte, wenn die Angaben auf S. 216 des vorigen Jahrbuches von allen gelesen worden wären! — Die Versendung besorgte Herr *Ruschpler*-Dresden in tadelloser Ausführung, und will sie auch nächstes Frühjahr wieder übernehmen. Meine Herren, das sieht so leicht

aus, und doch ist es ein großes und nicht zu unterschätzendes Opfer, das uns dieses Mitglied bringt. Wollen Sie bitte aus den Tableaux ersehen, wie vielseitig und verschieden jede einzelne Bestellung zusammengesetzt ist. Zwei Angestellte haben allein mit dem Beschreiben der Etiquettes mehrere Tage zu tun gehabt! Herr *Ruschpler* gehört zu denen, die sich dieses Jahr unseren ganz besonderen Dank erworben haben, und den wollen wir ihm hier von Herzen aussprechen.

Von den 255 Bestellern konnten doch immerhin 160 Ausgeloste den größten Teil des Gewünschten erhalten, die übrigen 95 erhielten jeder noch eine Kollektion von ca. 150 Pflanzen in 6 Arten und wurden außerdem für das nächste Jahr in erster Linie vorgemerkt. Ich hoffe, daß man damit dieses Mal allseitig zufrieden gewesen ist. Ultra posse nemo obligatur.

Einige Aufzuchtstellen suchen die von ihnen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft zurückzugebenden Pflanzen sobald als möglich loszuwerden. Ich bitte recht herzlich, dieselben solange zu behalten, bis die Laubhölzer 50 cm, die Coniferen mindestens 20 cm hoch sind. Die Versendung kleiner Saatpflanzen rächt sich oft durch das wiederholte Einschlagen, Verteilen, Umpacken mit Vertrocknen, wie es zu allseitigem großem Leidwesen dem allzufrüh und allzuklein abgegebenen Teil unserer Cupressus arizonica ergangen ist.

Unser letztes Jahrbuch war ansehnlicher und inhaltsreicher als jemals zuvor und hat sich allgemeiner Anerkennung erfreut. Diese Anerkennung kulminierte darin, daß unser lebenslängliches Mitglied, Herr *Baron Ambrózi* aus Freude darüber 100 Mark der Gesellschaftskasse spendete. Ich habe dem Herrn Baron unseren herzlichsten Dank seinerzeit für seine Güte und Freigebigkeit übermittelt und möchte, wir hätten recht viele so anerkennende und anzuerkennende Mitglieder!

Wenn ich mir auch, wie mein Vorgänger, vorbehalten habe, die Zusammenstellung der »Mitteilungen« zu leiten, für den Stoff zu sorgen und den Abschluß des Ganzen zu genehmigen, so lastet doch auf den Schultern unseres lieben hochverehrten Herrn *Beifsner* eine Fülle von Detailarbeit, der unser wärmster Dank gebührt. Die Verhandlungen mit der das Buch herstellenden Firma, die sorgsamen, zeitraubenden Korrekturen, die Führung der Kasse, die leidige und so undankbare Korrespondenz mit den vielen saumseligen Zahlern: also alles ausgesucht Unangenehme und Unerfreuliche der Geschäftsleitung erledigt er seit nunmehr 13 Jahren mit stets gleichbleibender Freundlichkeit und Gewissenhaftigkeit, und keiner von uns hat je ein Mißbehagen an ihm wahrgenommen, das durch Zeitverlust, Mühe und häufigen Ärger hervorgerufen werden könnte. Wie eine treue Mutter sorgt er für uns; unsere ihm aus dankbarem Herzen entgegenquillende Erkenntlichkeit sei ihm mit diesem Händedruck bekräftigt.

Alle Beiträge zum Jahrbuch bitte ich bis allerspätestens 15. September an mich einzusenden. Vom 20. September bis 30. Dezember bin ich im Orient und in Ägypten und bitte daher während dieser Zeit keine geschäftlichen Briefe an mich richten zu wollen. Im übrigen werden mir alle Briefe vom Postamt Ludwigsfelde, sei ich wo ich sei, stets pünktlich nachgesandt, auch ins Ausland.

Die Vorstandswahl erfolgte hierauf und wurde der bisherige Vorstand durch Zuruf wiedergewählt.

Der Vorstand schlug hierauf die Wahl des bisherigen Ausschußmitgliedes, Herrn Gartenmeister a. D. *Zabel* in Gotha zum Ehrenmitgliede, und des Herrn *Joh. Rafn* in Kopenhagen zum korrespondierenden Mitgliede vor, und wurden beide Herren in allseitiger Würdigung ihrer außerordentlichen Verdienste um die deutsche Dendrologie im allgemeinen, wie um unsere Gesellschaft im besonderen unter allgemeinem Beifall einstimmig gewählt.

Zum Versammlungsort für 1906 wurde Oldenburg bestimmt.

Jahres-Versammlung

zu Konstanz vom 7. bis 11. August 1905.

Dank eines bis in die Einzelnheiten auf das Sorgfältigste von dem verehrten Präsidenten Herrn *Grafen von Schwerin* ausgearbeiteten Programms, verlief auch die diesjährige Versammlung wieder in schönster, anregendster und gemütlichster Weise, und alle Teilnehmer waren voll des Lobes und der Anerkennung.

Nicht am wenigsten trug aber auch die herrliche Gegend, welche die Dendrologen, und manche derselben doch zum erstenmal, beim schönsten Wetter genießen konnten, und die überaus liebenswürdige Aufnahme die sie in dem gemütlichen Konstanz fanden, dazu bei, ihnen diese Jahresversammlung zu einer der schönsten bisher erlebten unvergeßlich zu machen.

Schon zum Abend des 7. August war durch Herrn Hofbuchhändler *Ackermann* an die erschienenen Dendrologen eine Einladung der geschlossenen Gesellschaft „Gerstensack" ergangen, den Abend in ihren Räumen zu verleben.

Der Vorsitzende dieser Gesellschaft begrüßte die Erschienenen in launiger Weise, auf welche der Präsident Herr *Graf von Schwerin* in gleichem Sinne antwortete, und damit war der richtige Ton gefunden, alle fühlten sich wie zu Hause und bei trefflichem Stoff und Gesang der lieben bekannten Weisen, entwickelte sich ein regelrechter Kommers, der alle in gemütlichster Stimmung recht lange zusammenhielt.

Am 8. August vormittags $8\,^1/_2$ Uhr eröffnete der Vorsitzende Herr *Graf von Schwerin*, in dem vom Stadtrat gütig zur Verfügung gestellten Sitzungssaale des Stadthauses, die Sitzung, zu welcher 55 Teilnehmer erschienen waren, deren Zahl sich später bis zu 70 vermehrte.

Der Vorsitzende begrüßte zunächst die Versammlung, gab seiner Freude über das so zahlreiche Erscheinen Ausdruck, und erteilte zunächst das Wort Herrn Bürgermeister *Haulick*, derselbe hieß die Dendrologen Namens der Stadt Konstanz herzlich willkommen und betonte, wie sehr es ihn freue, daß dieselben gerade hierher gekommen, wo die Umgebung in einer reichen Vegetation doch manches wertvolle Material für die Beratung zu bieten vermöge. Die Stadt Konstanz, die selbst in ihren Gärten so manches schöne Exemplar von Exoten beherberge, bringe den Dendrologen für ihre Bestrebungen, die Geheimnisse der Natur zu erforschen und so manchen schönen Ausländer der Menschheit immer mehr nutzbar zu machen, das lebhafteste Interesse entgegen und wünsche ihnen für ihre Beratungen den besten Erfolg. Der Herr Bürgermeister fügte dann noch die Einladung hinzu, soweit es die Zeit gestatte, die Sammlungen in den Museen und die alten Gebäude zu besichtigen und ferner den Wunsch, daß die Stadt mit ihrer reichen Geschichte und den vielen historischen Denkmälern den Besuchern einen angenehmen Eindruck machen und daß dieselben als neue Freunde der Stadt gewonnen werden möchten.

Darauf hieß auch Herr Hofbuchhändler *Ackermann* die Dendrologen im Namen des Kur- und Verkehrs-Vereins herzlich willkommen und überreichte denselben ein reich illustriertes Heft „Konstanz eine deutsche Grenzstadt", welches als Führer durch die Stadt und in die Umgegend dienen sollte, und allen Teilnehmern ein liebes Andenken an die so schön verlebten Tage am Bodensee sein dürfte. Gleichzeitig überbrachte er die Einladung zu einem am Abend im Stadtgarten zu veranstaltenden Konzert, verschönert durch eine Illumination.

Als Ehrengast war weiter noch erschienen, Herr Geheimer Regierungsrat Dr. *Groos*, Amtsvorstand in Konstanz.

Herr *Graf von Schwerin* dankte beiden Herren Vorrednern in herzlichen Worten für das so freundliche Willkommen, und betonte, daß die Gesellschaft hier

in Konstanz wie kaum jemals vorher aufgenommen und gefeiert worden sei. Diese Freundlichkeit und gewinnende Herzlichkeit bleibe dauernd in den Annalen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft aufgezeichnet. Die Natur vereine sich mit den Bewohnern, um uns Dendrologen diesen Besuch zu einem unvergeßlichen zu machen. Das, was wir auf unseren Jahresversammlungen Herrliches zu sehen erhielten, gleiche den glänzenden Wandelbildern einer Feerie; was wir aber hier am Bodensee bewundern dürften, bilde die herrliche Apotheose des Ganzen!

Hierauf gab der Vorsitzende den Geschäftsbericht (s. Seite 6).

Ausstellung, wie Vorlage und Besprechung lebenden Pflanzenmaterials bei der Jahresversammlung.

Von **L. Beifsner.**

Im Sitzungssaale war auf langen Tafeln eine recht interessante Ausstellung zur Anschauung gebracht, welche zumal vor den Sitzungen von den Teilnehmern eingehend gemustert wurde.

Die Herren Hofgartendirektor *Graebener*-Karlsruhe und Hofgärtner *Nohl*-Mainau hatten sich sehr um dieselbe bemüht, ebenso der während der Dauer der Versammlung stets liebenswürdige und dienstbereite Hofbuchhändler *Ackermann*, dem für diese unausgesetzte Liebesmühe der wärmste Dank der Dendrologen gebührt, den wir ihm auch an dieser Stelle nochmals aussprechen.

Herr *Graebener* hatte lebendes und konserviertes Material ausgestellt, nämlich ein Eichensortiment, Coniferenzweige mit Zapfen, eine karpologische Sammlung, Präparate, Hölzer, Verwachsungen, Monstrositäten, auch eine dem tropischen Afrika entstammende Welwitschia mirabilis.

Herr *Nohl* hatte herrliche üppige Coniferenzweige mit Zapfen gebracht, die so recht die prächtige Entwicklung der Coniferen auf der Mainau zur Anschauung brachten.

Herr Baumschulenbesitzer *Henry Kern* in Horn am Bodensee hatte eine schöne Sammlung von Ziergehölzen in abgeschnittenen Zweigen ausgestellt.

Herr *Wilh. Pfitzer*-Stuttgart hatte die Tische mit herrlichen abgeschnittenen Gladiolen geschmückt, unter denen sich prächtige Farben und teils wertvolle eigene Neuzüchtungen befanden, und Herr Gärtner *Wolf*-Konstanz hatte für Tafeldekoration in freundlichster Weise gesorgt.

Hervorragend war die Bildersammlung der Gesellschaft, welche hier zur Anschauung gebracht worden war, und herrliche Baumexemplare oder Vegetationsbilder aufzuweisen hat, wie die vom *Herzog von Anhalt* gespendeten herrlichen Bilder, mächtige Baumschätze der Schweiz von Herrn Oberforstinspektor Dr. *Coaz*-Bern, die prachtvollen Vegetationsbilder, welche die Verlagsfirma *Fischer* in Jena geschenkt hatte usw. In dankenswerter Weise hatte auch Herr Hofphotograph *A. Wolf*-Konstanz große Bilder von der Insel Mainau aufgestellt.

Wie in den Vorjahren, so wurde auch diesmal manches interessante Pflanzenmaterial zur Vorlage gebracht.

Herr Gartenbaudirektor *Göschke*-Proskau zeigt zunächst üppige Zweige mit Zapfen von Pinus koraiensis S. et Z. vor, welche in Oberschlesien in rauher Lage zum erstenmal von einem schönen 5—6 m hohen Exemplar gebracht wurden; einige Zapfen sind am Baume gelassen, um zu sehen, ob keimfähige Samen ausgebildet werden.

Diese Kiefer ist als winterhart, und als eine der schönsten und dekorativsten die wir besitzen, zu empfehlen. Die Nadeln werden in den Beschreibungen meist

8—10 cm lang angegeben, an diesen Zweigen sind sie bis 13 cm lang, die Zapfen als aufrecht stehend beschrieben, sind hier an dem vorliegenden üppigen Spitzentrieb mit der Spitze etwas nach unten gekrümmt.

Eine sehr deutliche Zeichnung in natürlicher Größe wurde davon angefertigt und hier vorgezeigt.

Dazu bemerkt Herr Garteninspektor *Beifsner*-Bonn, daß die Länge der Nadeln bei Kiefern sehr abweiche, und an jungen üppigen Exemplaren und zumal an Spitzentrieben, wie sie hier vorliegen, immer etwas länger als an älteren Exemplaren seien. Auch die Stellung der Zapfen weiche öfter ab, zumal aber wenn sie durch ihre Schwere, besonderes solange sie noch grün und saftreich sind, sich etwas überneigen. Das kann man z. B. auch an den schweren, aufrecht stehenden Zapfen der Abies nobilis beobachten, die oft ganz zur Seite hängen.

Herr *Göschke* weist dann noch auf den gewöhnlichen Essigbaum Rhus typhina hin, der meist in Parkanlagen sehr wuchert und dadurch oft lästig wird.

Stärkere Stämme seien aber als Nutzholz für Fournierzwecke verwendbar; Redner legt Holzstücke vor, welche in der Politur schöne Zeichnungen zeigen, sich also für kleinere Arbeiten trefflich eignen würden.

Jeder Besitzer sollte daher sein Augenmerk auf diesen Umstand lenken und Stämme, wenn sie die nötige Stärke erreicht haben, als Nutzholz verwenden und Holzverarbeiter auf die passende Verwertung desselben aufmerksam machen.

Weiter legt dann Herr Garteninspektor *A. Purpus*-Darmstadt seltene Gehölze in lebenden Zweigen aus den Baumschulen der Herren *Simon-Louis Frères* in Plantières bei Metz vor:

»Bei Gelegenheit einer Vogesentour machte ich von Straßburg aus einen Abstecher nach Metz, um, einer Einladung der Herrn *Simon-Louis Frères* folgend, deren Baumschule zu besichtigen. Unter Führung des Herrn *Jouin*, des Leiters der dendrologischen Abteilung, eines tüchtigen Gekölzkundigen, besichtigte ich die interessanten Sammlungen eingehend und fand manches mir neue und interessante Gehölz. Auf meinen Wunsch hin sandte mir Herr *Jouin* eine Anzahl der dort gesehenen, bemerkenswerten Gehölze in frischen Zweigen, die ich Ihnen hier vorzeigen möchte. Das auffallendste Gehölz was ich dort sah, war eine Linde, Tilia mandschurica. — Das Blatt dieser interessanten, strauchartig bleibenden Art erinnert eher an das einer Vitis als einer Tilia. Das hochinteressante Gewächs ist zweifellos eine botanische Merkwürdigkeit und sollte in keiner dendrologischen Sammlung fehlen. Sehr interessant war es mir, dort Populus euphratica zu finden, allein auch in Metz hat man wenig Erfolge mit der Kultur dieser interessanten Pappel, sie will ebensowenig gedeihen wie anderwärts. Für unsere klimatischen Verhältnisse ist sie eben nicht geeignet. Die Coniferen werden bei *Simon Louis* meist in Töpfen gezogen. Der Boden ist sehr kalkhaltig und schwer und die meisten Nadelhölzer können einen solchen Boden nicht vertragen, sie kümmern darin. Sehr bewundert habe ich eine ca. 4 m hohe Pinus Bungeana. Diese, im nördlichen China vorkommende Art ist insofern merkwürdig, als sie jährlich die Rinde abblättert, ähnlich wie Arbutus Andrachne oder Lagerstroemia indica, und die Stämme dann glatt und schneeweiß aussehen, P. Bungeana ist leider erst wenig verbreitet.

Wir besitzen im botanischen Garten in Darmstadt ein Exemplar, das sehr gut gedeiht. Der Zweig, den ich Ihnen hier vorzeige, trägt einen schön entwickelten Zapfen. In der Baumschule werden jährlich gut ausgebildete Samen geerntet und ist Nachzucht vorhanden. Mit Früchten bedeckt fand ich ferner ein größeres Exemplar von Torreya nucifera, von der ich Ihnen einen Zweig vorlegen kann. Die Früchte erreichen die Größe einer Muskatnuß und sind braun von Farbe. Es werden jährlich Früchte ausgesät und ist viel Nachzucht vorhanden. Aufgefallen ist mir die Verschiedenartigkeit der Sämlinge und Herr *Jouin* behauptet, daß man unter einer Aussaat alle 4 bekannten Torreyenarten finden könne. (?) Die Torreyen sind

nicht häufig in Kultur, es sind meist prächtige kleine Bäume, leider aber nicht überall winterhart. Von Neueinführungen erwähne ich ferner eine hübsche Rainweide aus China — Ligustrum yunnanense. Der Strauch ist sehr wüchsig, die Blätter groß und derb. Herr *Jouin* versicherte mich, daß er in Metz gut aushalte, ich möchte aber glauben, daß er nicht überall hart ist.

Berberis sanguinea ist eine neue Einführung aus Tibet und in Metz, auch in Paris winterhart. Es ist zweifellos die zierlichste aller Berberitzen. Die Blättchen sind sehr zierlich, lang und schmal, schwachdornig gesägt, die Blüten außen rot und innen gelb.

Eine weitere interessante Neuheit ist Eleutherococcus Simoni, in letzterer Zeit durch *S.-Louis* eingeführt. Bis jetzt kannten wir nur eine Art, E. senticosus. Mit diesem hat die Neueinführung wohl viel Ähnlichkeit, allein anstatt der langen feinen Stachelborsten mit welchen die Stämmchen und Zweige bedeckt sind, finden wir hier scharfe starke Dornen. Der Blütenstand ist derselbe und läßt keinen Zweifel an der Zugehörigkeit zu dieser interessanten, der Familie der Araliaceen angehörenden Gattung.

Eine zweite Linde die ich dort sah und deren Einführung noch neuern Datums ist, möchte ich wegen ihrer interessanten Belaubung und völligen Winterhärte sehr empfehlen, nämlich die in Japan heimische Tilia Miqueliana. Ich sah die schöne Art schon früher bei *Hesse* in Weener, Ostfriesland.

Sehr erstaunt war ich, Aesculus indica zu finden, die nach *Jouin* völlig hart in Metz ist. Es soll die schönste der »Pavia-Gruppe« sein und prachtvoll blühen. Auch Aesculus californica sah ich in der Baumschule. Bei uns in Darmstadt erfror diese Art bis jetzt immer. In jungen Pflanzen ist ferner Carya aquatica vorhanden. In Sammlungen ist dieselbe kaum zu finden, sie kommt in den südlichen Vereinigten Staaten vor, daher für uns nicht überall brauchbar, weil zu empfindlich. Unsere Pflanze friert öfters stark zurück. Im Habitus ist sie der Carya olivaeformis sehr ähnlich. Quercus Ilex, die in größeren Exemplaren und reichlicher Vermehrung vorhanden ist, hat, wie mir Herr *Jouin* sagte, noch nie durch Frost gelitten. In den letzten 10 Jahren wurde von verschiedenen Baumschulen eine großblätterige Syringa, die der S. Emodi sehr ähnlich sieht, teils unter dem Namen S. Emodi rosea, S. pubescens, S. villosa und S. Bretschneideri L. Henry angeboten. Der letzte Name ist der allein berechtigte. Mit Syringa pubescens Turcz hat sie nichts zu tun, das ist eine ganz andere Pflanze mit kleinen Blättern, mehr der S. chinensis ähnelnd.

Herr *Jouin* zeigte mir auch ein Exemplar des angeblichen Pfropfbastardes Crataegomespilus Dardarii, welcher Zweige mit Blättern des Propfbastardes, solche von Crataegus monogyna und solche von Mespilus germanica, alles auf ein und demselben Exemplar trug; es ist dies eine hochinteressante Erscheinung. [1])

Ich lege Ihnen ferner noch Zweige von Morus alba, M. alba fructu nigro und Morus nigra vor. Beide Arten werden meist verwechselt und man bekommt in den Baumschulen fast immer M. alba fructu nigro anstatt Morus nigra, obgleich die Unterschiede in den Blättern und Früchten sehr auffallende sind. Als Fruchtbaum kann nur Morus nigra in Betracht kommen, die Früchte von M. alba sind geschmacklos, fade und klein.

Ferner sah ich in der Baumschule Philadelphus californicus echt und eine buntlaubige Gymnocladus canadensis, eine sehr hübsche Erscheinung.

Die *Simon Louis*sche Baumschule ist sehr gut geleitet, überall herrschte

[1]) Nach den neuesten eingehenden Prüfungen von Prof. Dr. *Noll* dürfte es kaum noch einem Zweifel unterliegen, daß hier wirklich ein Pfropfbastard vorliegt. Auch für den analogen Fall mit Laburnum Adami dürfte dies zutreffen. Man vergleiche *F. Noll*, »Die Pfropfbastarde von Bronvaux.« Sitzungsber. d. Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilk. Bonn 1905. *Beifsner.*

Ordnung, Sauberkeit und vor allen Dingen Sortenechtheit. Den Besuch kann ich jedem empfehlen.«

Hierzu bemerkt Herr Prof. *Köhne*-Friedenau-Berlin folgendes: »Syringa Bretschneideri hort. Lemerhe soll nach neuerer Ansicht zusammenfallen mit S. villosa Vahl (1805). Unter anderen vertritt *Sargent* diese Ansicht seit 1888. Bisher hatte man (so auch ich selbst in meiner Dendrologie) den Gegensatz dazu angenommen, daß der S. pubescens Turcz (1840), einer von S. Bretschneideri gänzlich verschiedenen[1]) Pflanze, der ältere Name S. villosa Vahl gebühre.

Da nun die *Vahl*sche Originalpflanze, nach von mir eingezogenen Erkundigungen, sich nicht in Kopenhagen befindet, sondern vermutlich im Herbarium *Jussieu* in Paris, so ist anzunehmen, daß die Pariser Botaniker es gewesen sind, die zuerst ermittelt haben, mit der S. villosa Vahl falle nicht S. pubescens Turcz., sondern die S. Bretschneideri zusammen. Es ist mir noch nicht bekannt geworden, ob die Richtigkeit dieser Ansicht schon irgendwo in der Literatur überzeugend nachgewiesen worden ist. Bisher sehe ich nur, daß entsprechende Behauptungen vorliegen, die ohne zwingende Begründung nicht überzeugend wirken können.«

Im Anschluß dazu legt Herr Garteninspektor *Beifsner*-Bonn Zweige von der lange in Kultur befindlichen Aesculus Hippocastanum incisa, aus den Baumschulen von *Simon-Louis Frères* in Plantières bei Metz vor, von einem Baume, der angeblich dort vor etwa 40 Jahren in Kultur gewonnen wurde. Die üppigen Blätter zeigen die krausen, geschlitzt-gezähnten Blattränder, welche die Belaubung recht zieren.

Wie Referent schon in den dendrologischen Mitteilungen 1903 Seite 8, 17 und 126 eingehend beschrieb, hat nun Herr *Heinrich Henkel*-Darmstadt in seinen Kulturen auch eine solche incisa-Form gefunden, die in der Belaubung ganz gleich ist, er rühmt aber seiner Form, die er incisa Henkeli nennt, den Vorteil nach, daß sie im Herbst auffallend lange, länger als normale Pflanzen, die Belaubung behalte und darum, zumal als Alleebaum große Vorteile biete. Da von einem weiteren Unterschiede beider Bäume hier nicht die Rede sein kann, so bleibt nur festzustellen, ob der *Henkel*sche Baum auch in den vermehrten Exemplaren, in jedem Boden und auf jedem Standorte den genannten Vorteil zeigt, oder ob etwa nur der Mutterbaum, bei besonders günstigem Stand, dies tut. Um dies festzustellen, sollten die Herren *S. Louis* und *Henkel* ihre Bäume gegenseitig austauschen und gewissenhaft prüfen, nur so kann diese Frage rasch und endgültig entschieden werden. Es ist dies aber um so nötiger und wichtiger, da wir durchaus verhüten müssen, daß ohne gewichtige Gründe neue Formen aufgestellt werden, die sich später vielleicht als gar nicht verschieden von den älteren schon bekannten Formen erweisen. Von dieser unparteiischen Prüfung wird es ja auch abhängen, ob die Benennung incisa Henkeli beizubehalten, oder zu streichen ist.

Weiter liegen noch zwei interessante Bäume von *Simon-Louis* vor. Erstens Aesculus plantierensis (A. Hippocastanum × A. rubicunda), ein sehr üppiger Baum, der in Blättern und Blüten genau die Mitte zwischen den Eltern hält, aber nie Früchte bringt, und dann eine Linde: Tilia orbicularis Carr. (T. petiolaris D. C., früher fälschlich als alba Ait. aufgefaßt, × T. euchlora C. Koch), von welcher später unter Alleebäumen mehrere Exemplare von einer Aussaat aufgefunden wurden. Der Bastard hält etwa die Mitte zwischen den Eltern, er hat die schöne überhängende Bezweigung der petiolaris, derbe oberseits glänzende, unterseits weiße Blätter und große in Mengen erscheinende Blüten. Referent kennt beide Bäume aus eigener Anschauung und hat sie schon dendrologische Mitteilungen 1898 Seite 86 und 87 beschrieben.

[1]) Im Handbuch der Laubholzbenennung S. 415 werden irrigerweise beide Arten zusammengeworfen, so daß sowohl S. pubescens Turcz., wie auch S. Emodi rosea Cornu. = S. Bretschneideri hort. Lemerhe als Synonyme von S. villosa Vahl figurieren.

Referent erwähnt weiter noch, daß die Pinus Bungeana im botanischen Garten in Bonn in mehreren gut gedeihenden Exemplaren vorhanden ist, die aus Samen erzogen wurden, welche durch die Gesandtschaft in China seinerzeit eingesandt worden waren. Auffallend sind die sehr weit gestellten Nadelbüschel dieser dreinadeligen Kiefer, wegen des Abblätterns der Rinde ist sie auch Pinus excorticata hort. genannt worden.

Herr Gartenbaudirektor *Göschke*-Proskau bestätigt die über die Morus-Arten gemachten Angaben und fügt hinzu, daß Syringa pubescens Turcz. ein kleiner, niedriger Strauch sei, der bei ihm in Proskau alljährlich geblüht habe.

Ein stärkerer Baum von Aesculus Hippocastanum incisa im Arboretum in Proskau zeigt, neben der genannten schönen Belaubung, den gleichen reichen Blütenschmuck wie der normale Baum, Früchte hat der Baum nicht angesetzt, eine längere Dauer der Belaubung im Herbst ist nicht auffällig hervorgetreten.

Herr Professor *Köhne*-Berlin fügt noch hinzu: „Über Tilia orbicularis Carr. kann ich nur sagen, daß ich an ihr irgend welchen Einfluß der T. euchlora bisher noch nicht habe wahrnehmen können. Namentlich scheint die Behaarung der Blattunterseiten durchaus nicht schwächer zu sein als bei T. petiolaris, so daß die Bastardnatur der T. orbicularis wohl noch nicht außer Zweifel zu sein scheint."

Herr Garteninspektor *Beifsner*-Bonn bespricht nun noch eingesandte Pflanzen, zuerst eine von Herrn *Pfitzer*-Stuttgart geschickte Ampelopsis aconitifolia Bnge., eine zierliche und winterharte Klimmpflanze, die recht umfassende Verwendung finden sollte.

Dann ging, mit österreichischer Marke frankiert, ohne weitere Zuschrift, ein Zweig von Sorbus torminalis Crantz, dem Elsbeerbaum ein, und Referent nimmt Gelegenheit, wie er es stets getan so oft sich ihm dazu Anregung bot, diesen schönen deutschen Baum zur Anpflanzung auf das Wärmste zu empfehlen. Derselbe kommt in Laubwaldungen, besonders auf Kalkboden, in Gebirgsgegenden in Mitteldeutschland und in den Rheingegenden vor und tritt oft als stattlicher Baum von eichenartigem Bau auf, der ein Alter bis 100 Jahre erreichen kann. Er nimmt sich mit seiner spitzgelappten, gesägten, dunkelgrün glänzenden Belaubung, die sich im Herbst hochrot färbt, prächtig aus, blüht im Mai in Doldenrispen weiß, und bringt länglich-runde, bis 10 mm dicke, braune, grau punktierte Früchte, die wie Mispeln teig gegessen werden. Das Holz ist ein Nutzholz erster Güte, von älteren Stämmen rotbraun mit vielen Markflecken geziert; es ist geschätzt für Drechslerarbeiten. Der Baum ist langsamwüchsig und verträgt Schatten, er wird leider viel zu selten angetroffen und wird überhaupt immer seltener. — Möchte daher doch jeder Baumpflanzer sich dieses schönen Baumes annehmen und ihn wieder verbreiten helfen, zumal aber der Forstmann sollte ihn hegen und ansamen und sein Aufkommen überwachen. Ist auch, einer gewissen Trägwüchsigkeit halber, erst spät und nur gelegentlich eine Holznutzung zu erwarten, so ist doch überall Platz im Mischwalde für einen landschaftlich so hervorragend schönen Baum. In manchen Gegenden tritt er hier und da auch als Alleebaum auf, z. B. in der Eifel.

Es scheint fast als wären die Samen oft nur zum geringen Teil keimfähig, denn sonst müßte sich der Baum doch wieder stärker durch Aussaat vermehren.

Beobachtungen hierüber wären sehr erwünscht; erfreulicherweise sind auch aus forstlichen Kreisen neuerdings wieder Stimmen laut geworden, die sich dieses edlen Baumes annehmen und so wollen wir dann hoffen, daß auch diese erneute Anregung mit dazu helfen möge, daß die Anzucht und Verbreitung allseitig wieder eifrig aufgenommen wird.

Wer fruchttragende Bäume besitzt, sammle daher die Samen und säe sie in Baumschulen aus, zu regelrechter Aufzucht, geschieht das in verschiedenen Gegenden, so wird doch dem langsamen Aussterben dieses schönen Baumes vorgebeugt.

Im Anschluß daran empfiehlt auch Hofgartendirektor *Graebener*-Karlsruhe die Aufzucht und Anpflanzung dieses schönen Baumes auf das Wärmste, und teilt mit, daß Sorbus torminalis in Mittel-Baden als ein großer stattlicher Baum auftritt.

Redner teilt weiter mit, daß er auch in diesem Jahre wieder mit Glück Kreuzungen verschiedener Yucca-Arten vorgenommen habe, auch in der Hoffnung vielleicht einmal eine baumartige Form dabei für die Kultur zu gewinnen.

Herr *Graf von Schlieffen* der, als eifriger Baumfreund und Kenner, auch dem Elsbeerbaum großes Interesse entgegenbringt, teilt die Maße eines in Mecklenburg wild aufgewachsenen Exemplars von Sorbus torminalis mit, welches bei 22 m Höhe, einen Stammdurchmesser von 1,90 m aufweist, es dürfte dies eine der stärksten Sorbus sein, die als Nutzholz im Hochwalde stehen.

Herr *Schelle*-Tübingen legt nun noch eine Anzahl Gehölze vor.

Vom botanischen Garten Tübingen habe ich einige Gehölzabschnitte mitgebracht, welche meines Wissens hier noch nicht besprochen, bezw. vorgezeigt wurden, oder aus gleich kalten Gegenden (29° C. Kälte) als empfindlich bezeichnet wurden. Eine kleine Anzahl weiterer Gehölze können als seltenere Pflanzen bezeichnet werden.

Der botanische Garten Tübingen enthält bei 1100 Arten und Formen von Laub- und Nadelhölzern, von welchen stark die Hälfte erst in kleinen Exemplaren vorhanden ist, denn auch von den unter meinem Vorgänger *Hochstetter* angepflanzten Nadelhölzern ist durch den Winter 1879/80 ganz eminent aufgeräumt worden, so daß nur ganz hartes Material verblieb und dementsprechend nur dauerhaftes neues angepflanzt wird.

Aesculus discolor Pursh und Aesculus humilis Lodd., zwei kleinbleibende Bäume oder baumartige Sträucher, erreichen nach meinen Beobachtungen wohl nur ein Alter von 40 Jahren. Von Jasminum hält hier ohne Schaden nur Jasminum fruticans L. aus.

Neviusia alabamensis A. Gray hat bis jetzt ausgehalten, blüht und fruktifiziert.

Pistacia Terebinthus L. hat als kleine Pflanze mehrere Winter mit —20° C. ausgehalten; ihr Wachstum läßt aber sehr zu wünschen übrig.

Koelreuteria paniculata Laxm. ist nur in der Jugend empfindlich; als alte Pflanze ist sie hart, blüht und fruchtet — wie hier ersichtlich — sehr reich.

Aristolochia tomentosa Sims. hat letzten Winter ausgehalten; eine Schlußfolgerung ist natürlich hieraus absolut nicht zu ziehen.

Rhamnella franguloides Web., von mir auch nicht in das »Handbuch« aufgenommen, weil als Halbstrauch betrachtet, verholzt wohl etwas, aber hält nur in ganz milden Klimaten aus.

Rhus semialata Osbeckii blüht jedes Jahr überreich. Daß die Stammform so sehr frostempfindlich und Osbeckii so winterhart ist, führt mich immer wieder zu dem Gedanken, daß wir zwei Arten vor uns haben müssen.

Prunus Ssiori Schmidt ist wohl noch nicht in Kultur; hat vergangenen Winter ausgehalten.

Duvaua spinescens ist nur für die mildesten Gegenden. Ebenso

Stachelina dubia L. Wohl auch nicht stark in Kultur und in Winterhärte sehr fragwürdig ist:

Wikstroemia canescens Meissn. Gampi Miq.

Broussonetia Kazinoki Sieb. wird wohl beim nächsten anormalen Winter hier einen Stoß erhalten. Von den neuerdings als Unterlagenmaterial für unsere Reben dienenden Vitis-Arten (gegen die Reblaus) sind: Vitis rotundifolia, riparia, rupestris, Berlandieri, candicans und arizonica genannt, von welchen wohl rupestris als die wichtigste bezeichnet werden muß. Vitis candi-

cans, arizonica und Berlandieri kommen, weil viel zu frostempfindlich, überhaupt wohl nicht in näheren Betracht. Letzterer,

Vitis Berlandieri Planch, dieser sonst reizende, braun behaarte und mit braunem Wollfilz oft ganz bedeckte Wein, der nur noch auf der Mainau usw. unbeschädigt aushalten dürfte, liegt hier in mehreren Trieben vor. Ferner liegt auf:

Nuttallia cerasiformis Torr. und Gray, eine Rosacee welche schon im zeitigsten Frühjahr bei Eis und Schnee ihre Knospen mehr oder minder stark entfaltet.

Vitis Coignetiae mit Früchten, vergangenes Jahr auch von Herrn *Vollert*-Lübeck ausgestellt, bringt wohl den Beweis, daß die weibliche Pflanze ebenfalls schon ziemlich in Kultur verbreitet sein muß. Neben den kompakten Blättern dieses Weines erscheinen um so zierlicher jene der Doldenrebe

Ampelopsis aconitifolia Bge. dissecta hort., wie auch

Ampelopsis heterophylla citrulloides, welcher neuerdings aber das Formen-Recht abgesprochen wird.

Cotoneaster uniflora Bge. ist selten, aber doch in älteren Sammlungen zu finden. Ein sich mit weißen Blumen ganz überziehender Strauch ist

Prunus tomentosa Thunb. flore albo. Ebenso darf das durch Blatt, reiche Blüte und Frucht hervortretende winterharte

Viburnum Siboldii Miq. allerorts empfohlen werden. Nicht oft in Verwendung ist

Rhamnus japonica Maxim. genuina, und

Rhus aromatica Ait. Noch nicht in Kultur, aber wohl echt hier vorliegend und den vergangenen Winter im Freien aushaltend, ist

Rhus oxyacantha Schousb. Ein wunderlicher Bastard ist

Aronia (Sorbus) heterophylla Zbl. (Rchbch.) = Aronia nigra × Sorbus aucuparia. Ebenfalls paradoxe Gestalten sind

Sambucus nigra laciniata linearis und der durch Scheitelzellenverbreiterung entstehende

Sambucus nigra monstrosa. Beide Formen fallen aus Samen nur etwa 2 % echt. Eine geradezu unheimliche Rose — was Bestachelung betrifft — ist die niedrigbleibende aus Italien bezw. Rumelien stammende

Rosa Seraphinii Vis. Eher faßt man wohl einen Igel an, als ein paar Zweige dieser Rose. Ein auffälliger kleiner Baum, besonders wenn er mit Früchten behangen, ist

Carpinus Betulus quercifolia Desf. An der

Fagus silvatica Zlatia ist die Freude bis jetzt nicht besonders groß, denn die gepriesene hübsche Färbung stellt sich wohl nur an älteren Bäumen ein. Bis jetzt ist die gelbe Farbe recht fahl. Vielleicht ist auch der Standort schuld. Nicht ganz klug wird man aus der neuen

Populus charkowiensis, von welcher Triebe, von Exemplaren entnommen die aus sicherer Quelle stammen, hier vorliegen. Zum Vergleich sind Zweige der Pyramidenpappel, sowie von Populus nigra mit aufgelegt.

Entweder ist Populus charkowiensis veränderlich in ihren Zweigen — von Kennern angegebene Kennzeichen finden sich zum Teil auch an der gewöhnlichen Pyramidenpappel, was ja an und für sich (als mitwirkende Bastard-Form) erklärlich ist — oder es haben sonst vorsichtige und berühmte Baumschulen falsches Vermehrungs-Material erhalten.

Noch nicht in Kultur, auch nicht im »Handbuch« notiert, ist

Andrachne colchica Fisch. und Mey. vom Kaukasus stammend, eine Euphorbiacee von niedrigem aber dichtem üppigem Wuchse, winterhart bis jetzt, in Blatt, Blüte und Frucht an Securinega erinnernd, von welcher japonica und ramiflora zum Vergleich aufliegen.

Es ist diese Art keine wesentliche Bereicherung zu praktischen Zwecken, da

das Sträuchlein wohl nicht leicht starke Verwendung finden wird. In Kultur, doch noch selten, ist die im Winter empfindliche

Andrachne phyllanthoides Müll. arg. (Syn. A. Roemeriana Müll. arg.) von Missouri stammend. Das wäre das mitgebrachte Material.

Mit »Winterhärte« unserer Gehölze möchte ich Sie heute nicht belästigen, weil es die ohnehin beschränkte Zeit allzusehr in Anspruch nehmen würde. Dagegen möchte ich meinen Dank jenen Herren hiermit nochmals ausdrücken, welche mir oft so wertvolle diesbezügliche Notizen zusandten, dem ich gleich die Bitte beifügen will, es möchten mir auch ferner möglichst vielseitig weitere Erfahrungen mitgeteilt werden. Anfragen betreffs Veröffentlichung meiner Winterhärtenotizen über Coniferen möchte ich hier dahin beantwortet haben, daß solche der zweiten Auflage eines bekannten Coniferenbuches beigegeben werden sollen. Betreffs des »Handbuchs der Laubholzbenennung« welches wie aus Briefen usw. zu entnehmen ist, ein Vademekum geworden, sei hier nochmals die frühere Anregung unseres Herren Vorsitzenden in Erinnerung gebracht, es sollten sich doch noch mehr Herrn an der Bearbeitung einzelner Gattungen, deren genaue Kenntnis sehr erwünscht ist, beteiligen. Ich erwähne hier nur einzelne, welche ein dankbares Arbeitsfeld bieten; z. B.: Aesculus, Ampelopsis, Berberis, Betula, Bignoniaceen, Buddleia, Buxus, Clematis, Diervilla, Elaeagnus, Ericaceen, Evonymus, Fraxinus, Hydrangea, Ilex, verschiedene Leguminosen, Ligustrum, Lonicera, Lycium, Populus, Quercus, Rhamnaceen, Ribes, verschiedene Rosaceen, Rhus, Tamarix, Tilia, Viburnum usw.

Notwendig ist aber hierbei »eine ständige Fühlung mit der Grundlage der Benennung im Handbuch der Laubholzbenennung, unter Berücksichtigung der neuen Wiener botanischen Bestimmungen, zu behalten«!

Besonders auch Praktiker können an solchen Arbeiten kräftigst mithelfen, wie vielseitige Erfahrung zeigt.

Nachfolgend nun noch eine kleine Auswahl von Notizen über Gehölz-Bestimmungen, die ich mir gemacht, welche mir zum Teil auch durch brieflichen Meinungsaustausch zukamen und wohl noch nicht veröffentlicht sind. — Was als

Leycesteria formosa variegata im Handel ist, ist wohl stets: Bosea Yervamora variegata.

Lonicera floribunda Boiss. u. Buhse bedarf noch weiterer Kritik, jedenfalls gehört Lonicera Korolkowii Kew. Handl. nicht dazu.

Lonicera orientalis Leroyana ist allem nach eine Form von L. tatarica.

Genauerer Untersuchung bedarf auch

Lonicera japonica Thunb. — Was als

Sambucus Thunbergiana Miq. im Handel ist, entpuppt sich meist als S. racemosa.

Catalpa Bungei C. A. Mey. scheint bei uns nicht in Kultur zu sein.

Paulownia (imperialis) tomentosa fl. albo wird als eigene Art anzusprechen sein.

Buddleia Hemsleyana Köhne (Gartenflora 1903) wird wohl weitere Untersuchung erheischen. Ob es nicht doch eine Form von B. variabilis ist?

Ligustrum japonicum und lucidum haben das Mißgeschick, daß sie selbst von erfahrenen Dendrologen, wie ebenso auch in den sonst sorgfältigen Baumschulen sehr oft miteinander verwechselt werden.

Ligustrum Ibota myrtifolium ist eine Form von L. Stauntonii oder chinense.

Syringa chinensis W. wird in Zukunft doch besser S. rhotomagensis A. Richard zu nennen sein, da es kein chinesischer Flieder ist, sondern bei Varin in Rouen (dem alten rhotómagus) aus Samen gefallen ist.

Cornus Purpusi Köhne ist wohl schon längst in Kultur, denn es steht z. B.

bei Lavallée in Segrez ein über 30 Jahre altes Exemplar, dort unter dem Namen: C. stolonifera André (nicht Michx.).

Elaeagnus reflexa Morr. und Decne ist ein Synonym von E. ferruginea A. Rich. Ferner sind

Elaeagnus crispa Thunb., sowie

Elaeagnus parviflora Wall. jedenfalls beide Formen von E. umbellata Thunb.

Was als

Actinidia volubilis Fr. und Sav. in Kultur ist, scheint alles Act. arguta Fr. u. Sav. zu sein.

Tilia hybr. superba hort., im Handbuch ebenfalls als Synonym zu Til. heterophylla gestellt, scheint ein Bastard: americana × pubescens (oder umgekehrt) zu sein.

Ampelopsis aconitifolia rubricaulis (mit bläulichen Früchten) wird als eigene Art, oder auch vielleicht als Bastard: aconitifolia × heterophylla zu betrachten sein.

Rhamnus crenata S. und Z. ist wohl kaum echt in Kultur. Als solcher ist meist Rh. dahurica Max. verbreitet.

Aesculus glabra marylandica hat sich (nach brieflichen Mitteilungen) als Bastard: Aesc. glabra × lutea entpuppt.

Aesculus chinensis Bge. ist nicht leicht echt in Kultur. Als solche geht: Aescul. turbinata Blume (= chinensis hort.!).

Evonymus japonica radicans wird man als eigene Art aufstellen müssen.

Rhus ambigua Lavallée ist eine Form von Rh. Toxicodendron.

Colutea longialata Köhne ist entweder nicht echt in Kultur, oder es ist überhaupt eine Form von Col. arborescens.

Wistaria brachybotrys S. und Z. ist bei uns nicht in Kultur; als solche geht wohl stets Wist. frutescens DC. — Auch

Wistaria japonica und W. polystachia bedürfen einer genauen Untersuchung.

Ribes Billiardii (♀) Carr., als Synonym von R. fasciculatum S. und Z. bezeichnet, ist gute Form von letzterem.

Hydrangea mandschurica Köhne kann wahrscheinlich als Form der Hydr. hortensis bestimmt werden.

Philadelphus pubescens Lois. major ist gleich dem Philad. latifolius Schrad. major. (Syn.: Phil. grandiflorus major hort.)

Philadelphus Billiardii Köhne hat der Autor laut letzten dendrologischen Mitteilungen schon als Ph. insignis Carr. bezeichnet und sich geäußert, daß es keine gewöhnliche Gartenform sein könne. Ich glaube, daß es ein Bastard: latifolius × inodorus ist.

Crataegus monogyna rosea plena, rubra und kermesina gehören zu oxyacantha oder zu media Bechst., denn sie haben 2 Griffel und 2 Steine.

Contoneaster angustifolia Franch. ist — wie schon im Handbuch angedeutet — ein Pyracantha.

Platanus occidentalis Suttneri gehört als Form zu orientalis.

An echten Platanus occidentalis in größeren Bäumen werden in ganz Deutschland kaum ein halbes Dutzend zu finden sein!

Clematis eriopoda Max. (?) nach Köhne, soll (laut brieflichen Mitteilungen) Clem. tangutica E. André (Syn.: Cl. orientalis tangutica Max.) sein.

Clematis Flammula robusta (Handb.) ergibt stets Cl. paniculata Thunb., und was man als

Clematis paniculata erhält ist die Form paniculata grandiflora. — Daß

Alnus occidentalis Purpusi und

Alnus virescens Koehne synonym ist, wird nach brieflichen Mitteilungen schon bekannt gegeben worden sein.

Populus betulifolia Pursh. ist bestimmt gute Art und nicht Bastard: candicans × nigra.

Populus canad. Eugenii als Form aufgeführt hat (nach brieflichen Mitteilungen) sich bestimmt als Bastard erwiesen und führt nun den Namen Populus Eugenii S.-L. Frères. Bei dieser Gelegenheit sei speziell auf die Baumschule von Simon-Louis Frères in Plantières bei Metz hingewiesen, als ein ganz vortreffliches, überaus großes und sich auch durch sortenechte Ware auszeichnendes Etablissement. Ein Besuch derselben, sowie der umliegenden großen Parks usw. von seiten der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, hat unser Herr Vorsitzender (nach Rücksprache mit meiner Wenigkeit) für spätere Jahre in Erwägung gezogen.

Populus elongata Dippl. ist eine Form von Pop. tristis Fisch. u. Rgl.

Populus nigra var. pyramidalis plantierensis ist im Handbuch Seite 15 zu streichen, da solche Seite 18 unter den Hybriden (Nr. 39) notiert ist.

Pterocarya dumosa Lavallée (Syn.: Pt. fraxinifolia C. Koch) von mir ebenfalls als Synonym zu Pt. caucasica C. A. Mey. gestellt, ist allen Anzeichen nach eine eigene gute Art.

Pterocarya japonica S.-L. Frèr. gehört höchstwahrscheinlich zu Pt. stenoptera.

Betula pubescens pendula nana hort. S.-L. Fr. und
„ „ „ „ nova hort., sowie
„ „ atropurpurea sind alle drei Formen von Betula verrucosa.

Das sind in Kürze die ausgesuchten Notizen, welchen ich noch ein »errare humanum est« beifügen möchte!

Über Coniferen wird uns Freund *Beifsner* Neuigkeiten bringen. Ein origineller Fall, der mir auf meiner vorigjährigen Reise durch Belgien und Holland begegnete ist der, daß in dem, durch gärtnerische Anlagen sich auszeichnenden Utrecht, auf einem Kreuzungspunkt dreier sehr stark befahrener Straßen mitten innen, im Staub stehende, gewissermaßen als Abweispunkt der vielen verkehrenden Fahrzeuge dienend, eine große gesunde — Sumpfzypresse, Taxodium distichum, stand! Vor solchem Faktum steht man denn doch etwas verblüfft da.

Hierauf zeigt Herr Hofgartendirektor *Graebener*, in Abwesenheit von Hofgärtner *Nohl*, einige von demselben aus der Mainau herübergeschickte Zweige vor und erläutert dieselben.

An Laubgehölzen waren es: Diospyros Lotus mit Früchten, wovon ein großer Baum bei den Gewächshäusern steht. Abelia rupestris hält ohne Deckung im Freien aus, Azara microphylla, Edgeworthia chrysantha, Idesia polycarpa, Photinia glabra, Prunus Laurocerasus Bertini, eine großblättrige Form des auf der Mainau große Büsche bildenden Kirschlorbeers, Pterostyrax hispida mit Früchten, Quercus Ilex; ein ziemlich starker Baum hiervon war der strengen Kälte des letzten Winters zum Opfer gefallen, doch ist davon noch eine über mannshohe Pflanze vorhanden, welche widerstandsfähiger ist, Stachyurus praecox hat in diesem Jahre keine Samen angesetzt, Vitex incisa gedeiht trefflich.

Von Coniferen waren es: Abies Webbiana, brachyphylla und concolor, alle mit schönem Zapfenbehang, Cedrus atlantica reich mit Blütenknospen bedeckt, welche, wenn das Spätjahr noch günstig ist, reichen Zapfenansatz für das kommende Jahr versprechen, Cephalotaxus Fortunei ebenfalls mit Früchten, Chamaecyparis pisifera squarrosa, die schöne silbergraue Jugendform mit Zapfen, was in Deutschland sehr selten und nur in ganz besonders günstigen Lagen vorkommt. Bisher lagen solche Fruchtzweige nur von Pallanza und gleich günstigen Plätzen vor. Weiter Cryptomeria japonica elegans, gleichfalls Jugendform mit Früchten; ferner noch mit Früchten: Cupressus funebris, macrocarpa, sempervirens, s. horizontalis und s. fastigiata und torulosa; Juniperus

Sabina fastigiata, eine schöne Säulenform, Libocedrus chilensis, Picea Morinda und P. Omorica mit Zapfen, ebenso Pinus excelsa, Cembra und rigida, Podocarpus andina und Sequoia sempervirens; diese Pflanzen stehen alle im Freien und halten ohne Deckung die Mainauer Winter aus.

Ausflüge.

Von **L. Beifsner.**

Nach dem Programm begannen die gemeinsamen Besichtigungen schöner Gärten schon am 7. August auf dem Wege zur Jahresversammlung, und so trafen denn die Teilnehmer, teils über Stuttgart, teils über Karlsruhe kommend, ein.

Karlsruhe.

Referent mußte, um rechtzeitig in Donaueschingen eintreffen zu können, schon am Tage zuvor nach Karlsruhe fahren, und da wurde der Sonntag Nachmittag benutzt, um zunächst dem Großherzoglichen botanischen Garten und dem Schloßgarten wieder einen Besuch abzustatten.

In gleicher Absicht waren schon alte Freunde, die Herren *Hesse*, *Ledien* und *Purpus* anwesend; Herr Gartendirektor *Graebener* war bereits nach der Mainau abgereist, und nach Begrüßung der Frau Direktor und ihrer Kinder, wurde dann ein Rundgang gemacht.

Mit gleicher Freude durchmustert man immer wieder die reichen Sammlungen, sowohl in den Gewächshäusern, dem Wintergarten, wie die im Freien aufgestellten, so manche seltene Pflanze bergenden Topfgewächsgruppen.

Dazu reiche Staudensammlungen und Alpenpflanzen, reichblühende Wasserpflanzen. Yucca karlsruhensis, der schöne, weiter hinten eingehend besprochene Bastard Y. angustifolia × filamentosa, in kräftigen Exemplaren; Yucca angustifolia (glauca) hatte nach gegenseitiger Befruchtung der eigenen Blüten sehr reichlich Samen angesetzt. Herr Direktor *Graebener* hat außerdem auch andere Befruchtungen verschiedener Yucca mit gutem Erfolge ausgeführt.

Den Dendrologen interessieren ja vor allem die seltenen Gehölze, die hier vorhanden sind, die starken Magnolien, Asimina triloba mit Früchten, das freistehende Prachtexempler mit kurzem Stamm und breiter Krone von Zelkowa Keaki, Koelreuteria bipinnatifida, Howenia dulcis usw. usw., wie alle besseren Coniferen in schönen Exemplaren.

Dann die alten schönen Bäume im angrenzenden Schloßgarten wie Castanea vesca, Liquidambar styraciflua, Gymnocladus, Cladrastis (Virgilea) lutea, Sophora japonica, starke Taxodium distichum, Ginkgo biloba, stattliche Bäume beider Geschlechter, die reichlich Samen tragen und sich, wie schon früher erwähnt, weder in Japan noch bei uns,in Belaubung und im Wuchs unterscheiden. Dies gilt für alle normalen, aus Samen erzogenen Exemplare, während nur vegetatif, zumal durch Ableger vermehrte Pflanzen, z. B. auch verschiedene Kulturformen, oft buschig, breit und unregelmäßig wachsen.

Wir wollen hier keine weiteren Aufzählungen machen, viele unserer Mitglieder haben den schönen alten Baumbestand bei unserer Jahresversammlung 1900 kennen gelernt, und wer die reichen Gärten noch nicht kennt, möge nicht verfehlen sie zu besuchen, sobald sich ihm eine Gelegenheit dazu bietet.

Von hier aus besuchten wir nun den Stadtgarten. Vor dem Restaurationsgebäude breitet sich ein reiches Blumenparterre aus, und der Blick schweift über

eine ausgedehnte, durch Gondeln belebte Wasserfläche, an deren Ufern seltenere Gehölze, teils in starken Exemplaren, sehr zur Geltung kommen. Eine stolze subtropische Vegetation, von mächtigen Blattpflanzen aller Arten, schöne Stauden, durch Blattwerk oder durch Blütenreichtum wirkend, vervollständigen das Bild. Überaus reich ist die Blumenausschmückung und man findet von jeder schönen Blütenpflanze das Neueste und Schönste vertreten. Reizend nehmen sich ungezwungene lockere Zusammenstellungen von Gruppen aus, die sowohl als Ganzes, wie auch in ihren einzelnen zierlichen, leichten Individuen zur Geltung kommen; Rabatten mit gemischter Bepflanzung bieten auf Schritt und Tritt Neues. Natürlich kann hier nicht auf Einzelnheiten eingegangen werden, geschweige denn eine Aufzählung des Schönsten stattfinden. Von prächtigen, großblumigen Clematis nenne ich nur die sofort in die Augen fallende neue Clematis Pseudococcinea (C. coccinea × C. patula »Star of India«). Die Blüte zeigt einen schönen Stern mit roten, weiß gestreiften Blumenblättern. Wasserpartien bieten, neben einer reichen Auswahl von schönen Sumpfpflanzen, auch die neuen Nymphaea-Hybriden in den prächtigsten Farben, unter ihnen als hervorragend auch Nymphaea gigantea Hook., sehr reichblühend, mit prachtvollen, bis 20 cm im Durchmesser erreichenden, tiefblauen Blumen.

Durchblicke über den Wasserspiegel zeigen die Gehölzgruppierungen, wie einzelne schöne Bäume, in bester Wirkung. Ein Rosarium bietet des Schönen viel.

Emporsteigend erreicht man den Lauterberg, eine künstlich aufgeschüttete Anhöhe, welche das Wasserreservoir der Stadt birgt und, jetzt in eine schöne Gartenanlage umgeschaffen, einen beliebten Ausflugsort und weite Ausblicke bietet über die Stadt, die ganze Umgebung mit dem Durchlacher Wald und den Höhenzügen im Hintergrunde. Herr Stadtgartendirektor *Ries* hat hier außerordentlich viel Schönes geschaffen und niemand dürfte diesen schönen Stadtgarten unbefriedigt verlassen.

Von Karlsruhe führt uns am nächsten Morgen die Bahn nach Offenburg und hier beginnt die so viele Abwechslung bietende Schwarzwaldbahn. Liebliche fruchtbare Täler, begrenzt von bewaldeten Höhen, freundliche Ortschaften, Schlösser und Burgen ziehen an unserem Auge vorüber. Wir sehen Ortenberg, Hornberg, durchfahren bei Triberg die großen Kehrtunnel, und wundervolle landschaftliche Bilder, wie bewaldete Höhenzüge, in welchen uns die Weißtanne als Charakterbaum des Schwarzwaldes in ihrer ganzen Schönheit und Kraft entgegentritt, erfreuen uns nach allen Seiten.

Zu Mittag erreichen wir Donaueschingen, wo bereits viele liebe Freunde versammelt sind und unserer harren.

Donaueschingen.

Nach gemeinsam eingenommenem Mittagsmahl im »Gasthof zum Schützen« fand die Besichtigung des ausgedehnten interessanten Parkes, unter Führung des Garteninspektors Herrn *Berndt*, statt.

Wir hören, daß der ältere Park um das Jahr 1770 angelegt wurde und das sumpfige, von einer Letteschicht durchzogene Erdreich für die Pflanzungen überall künstlich mit Boden aufgefüllt werden mußte. Bei der hohen rauhen Lage, die Donauquelle liegt 678 m über dem Meere, sind — 30 bis 35° C. mit reichlichem Schneefall nichts Ungewöhnliches, die feuchte Luft fördert aber für alle für die Lage passenden Gehölze, zumal auch für die Coniferen, sehr das gute Gedeihen. Die Parkanlagen umfassen jetzt 55 ha.

Zuerst wurden die vor etwa 12 Jahren von der Firma *Siesmayer* in Frankfurt ausgeführten Neuanlagen auf der sogenannten Museumswiese besichtigt, wodurch eine wesentliche Verschönerung erzielt wurde, da vom Schlosse aus ein weiter Ausblick über diese, seitlich mit schöner Gehölzgruppierung bestandenen Wiesenfläche

eröffnet wurde. Laub- wie Nadelhölzer sind hier gut entwickelt, es seien nur genannt: Pinus Strobus, Picea polita, P. pungens glauca, eine mächtige 30 m hohe Picea excelsa Lk., Picea alba und P. Omorica, tadellos von 6 m Höhe, Taxus baccata Dovastonii, Thuya occidentalis Wareana, Thuyopsis dolabrata, Chamaecyparis pisifera filifera, Juniperus virginiana, Abies Nordmanniana und A. concolor violacea, Pseudolarix Kaempferi, Gymnocladus, verschiedene Ulmen, Eschen, Birken, Blutbuchen, Balsampappeln, Ahorne, Catalpen, Prunus Myrobalana purpurea (Pissardii), zahlreiche verschiedene Blütensträucher, auch Azaleen und Rhododendron Cunninghamii, die gleich den Coniferen im Winter gedeckt werden u. a. m.

Weiter finden wir im »Blumengarten« als besondere Sehenswürdigkeit eine alte knorrige Esche, Fraxinus excelsior, die bei etwa 25 m Höhe, 5 m Stammumfang und einen Kronendurchmesser von 25 m besitzt und auf 250 bis 300 Jahre geschätzt wird. Dieser merkwürdige Baum soll ehemals in einem Laubengang gestanden haben. Auf früheren starken Rückschnitt weist auch der kurze dicke, etwa 4 m hohe Stamm hin, der eine dicke, knorrige Kopfbildung zeigt, aus welcher dann, nachdem man den Baum wieder frei wachsen ließ, sich mehrere mächtige Stämme aufbauten, die nun die breite Krone bilden. Über dem knorrigen Gebilde hat man sehr geschickt einen großen Sitzplatz geschaffen, zu dem eine Treppe emporführt. Alle diese Zutaten und Stützen sind mit ganz gleicher Rinde so bekleidet, daß das Ganze einen trefflichen Eindruck macht.

Weiter sehen wir hier alte malerische Robinia Pseudacacia, eine stattliche Corylus Colurna, eine prächtige tadellose Picea pungens glauca von etwa 5 m Höhe, Chamaecyparis nutkaënsis pendula mit ihrer eleganten Bezweigung gegen 13 m hoch. Thuya gigantea Nutt. von etwa gleicher Höhe und eine Thuya occidentalis Wareana, die sich zu einer mächtigen, rundlichen Form von über 15 m Umfang entwickelt hat. Weitere schöne Coniferen und Ziergehölze schließen sich an.

Wir treten nun zur Donauquelle, die neben dem Schlosse, in ein rundes Bassin gefaßt, kristallhell emporsteigt und manchen veranlaßt zu schöpfen und zu trinken.

Vor dem imposanten Schlosse breitet sich ein großes, reiches Blumenparterre aus, welches sich in seiner Ausdehnung demselben würdig anpaßt; auch hier haben wir nochmals mächtige rundliche Formen der Thuya occidentalis Wareana zu bewundern, in gleicher Ausdehnung wie die schon angeführte, wenn nicht noch größer. Diese prächtig entwickelten Exemplare beweisen uns so recht, wie wertvoll die Formen der Thuya occidentalis für rauhe Lagen sind.

Auch die Pflanzenschätze unter Glas wurden noch besichtigt und hier erschien *Seine Durchlaucht der Fürst von Fürstenberg* selbst, um die Dendrologen zu begrüßen; der hohe Herr ließ sich durch den Vorsitzenden alle Herren einzeln vorstellen und hatte für jeden ein freundliches Wort und einen Händedruck und zeigte alsdann mit sichtlicher Freude seine schönen Dekorationspflanzen, seltenen Orchideen und eine auserlesene Cacteensammlung in Kästen ausgepflanzt, die so manche Seltenheit in mustergültiger Entwicklung birgt, weiter, unter anderen wertvollen Sukkulenten auch die seltene Agave Victoria Reginae in tadellosen Exemplaren, von denen auch einige bereits geblüht haben.

An die Glashäuser schließen sich in langen Reihen die Mistbeetkästen an, die erforderlich sind, um in der rauhen Lage in Mengen alle Gemüse und Treibfrüchte heranzuziehen, die für die große Hofhaltung erforderlich sind.

Weiter geht die Wanderung nun durch den Park mit altem schönen Baumbestand, von teils malerischen Birken, Roßkastanien, Eschen, Ulmen, alten Balsampappeln, Linden, Lärchen, Silberpappeln, alten Salix alba, malerischen alten Kiefern, Abies cephalonica, im Schutz noch als schöner Baum, was doch bei der rauhen Lage erstaunlich ist.

Prächtige landschaftliche Bilder und Durchblicke bieten sich nach allen Seiten und in der Ferne taucht der Wartenberg auf, ein zum größten Teil kahler Bergkegel in einer Erhebung von 848 m ü. d. M. Hier war einst ein interessantes Versuchsfeld geschaffen, indem der langjährige frühere Hofgärtner *Kirchhoff*, der sich große Verdienste um die Kulturen in Donaueschingen erworben, dort oben alle noch Gedeihen versprechenden Coniferen anpflanzte. Referent hat diese Anpflanzungen seinerzeit mit Herrn *Kirchhoff* besucht und darüber in seinem »Handbuch der Nadelholzkunde« S. 547 genau berichtet. Bedauerlich ist es, daß viele dieser Coniferen später strengen Wintern zum Opfer gefallen sind, man hatte in den letzten Jahren jeden Winterschutz unterlassen.

Eine Brücke über den Brigachfluß überschreitend, der sich mit der jungen Donau vereinigt, erreichen wir bald den Schwanenweiher, eine ausgedehnte Wasserfläche, die von Quellen gespeist nicht zufriert und von seltenen Schwänen aller Arten und anderem schönen Wassergeflügel belebt ist; Inseln treten sehr wirkungsvoll hervor, ebenso eine schöne Uferbepflanzung mit mächtigen alten Baumgruppen.

Im höchsten Grade befriedigt von all den gesehenen Schönheiten, an einem so interessanten, in klimatischer Hinsicht wahrlich nicht begünstigten Orte, hieß es nun scheiden.

Mit der Bahn ging es nach Konstanz weiter, eine schöne Fahrt, wo reizende landschaftliche Bilder an unserem Auge vorbeiziehen. Der Hohetwiel und Hohekrähen tauchen auf, und im Geiste sehen wir lebhaft alles vor uns, was Victor von Scheffel uns an diesen Orten so packend geschildert hat.

In Singen gesellt sich der liebenswürdige Herr Hofbuchhändler *Ackermann* schon zu uns, um uns den ersten Willkommengruß von Konstanz zu bringen, wo wir so interessante, lehrreiche und gemütliche Tage genießen sollten; da taucht auch schon der Bodensee im Dämmerlicht auf und in fröhlichster Stimmung ziehen die Dendrologen in das alte gemütliche Konstanz ein.

Konstanz.

Die alte, historisch so berühmte Stadt Konstanz ist herrlich am Bodensee gelegen. Prächtige alte und neue Bauten bieten viel Sehenswertes, wir nennen nur das Kaufhaus, oder sogenanntes Konziliumsgebäude, dann den architektonisch so reichen und schönen Kreuzgang mit Garten im jetzigen Inselhotel, ehemaligem Dominikanerkloster und das Schiff der ehemaligen Dominikanerkirche, jetzt Speisesaal des Inselhotels, ein wahres Kleinod schöner Architektur. Dann das Münster, ebenfalls ein reicher Renaissance-Bau, der innen so manche herrliche Kunstwerke birgt. Alte Patrizierhäuser und alte Thore, wie das Schnetztor und der Rheintorturm sind Wahrzeichen der Stadt. Herrlich in der Architektur sind auch die Fassade des Rathauses und der Rathaushof.

Aber den Dendrologen interessiert vor allem die Vegetation, und da hat Konstanz auch viel Schönes zu zeigen. Vor allem den schönen, weit in den See hineinspringenden Stadtpark, mit schattenspendendem Baumbestand und herrlichen Ausblicken über den See, die Bergketten im Hintergrunde. Schön gruppierte Laub- und Nadelhölzer und reicher Blumenschmuck auf den Rasenflächen finden wir hier und Herrn Stadtgärtner *Fritz* ist es Ehrensache, die reichhaltigen Anlagen in tadellosem Zustande zu erhalten.

Neben dem Münster, wie im Garten des prächtigen Inselhotels sehen wir mächtige Sequoia (Wellingtonia) gigantea in tadelloser Entwicklung, und, die Rheinbrücke überschreitend, betreten wir die prächtige Seestraße, eine wunderschöne Promenade mit herrlichen Ausblicken über die Stadt und die Alpen.

Hier finden wir auch die ausgedehnten Anlagen des Sanatoriums »Konstanzer Hof«, welche, der günstigen Lage entsprechend, manche Gehölze in tadelloser Ent-

wicklung und herrlichen alten Exemplaren aufzuweisen haben, wie mächtige Sophora japonica, Paulownia tomentosa (imperialis), Taxodium distichum, die schöne, noch viel zu wenig gekannte Cedrela chinensis mit ihren mächtigen Fiederblättern, hier auch mit mächtigen Blütenständen geziert, Juglans regia laciniata, eines der schönsten geschlitztblättrigen Gehölze, zierliche Säulenbirken Betula verrucosa (alba) fastigiata, mächtige goldbunte Taxus baccata aureo-variegata, und Abies Pinsapo von 15 m Höhe. Die treffliche Unterhaltung dieser Anlagen macht Herrn Obergärtner *Mayr* alle Ehre.

Wir sehen, daß Konstanz auch in Betreff schöner Anlagen sich mit anderen Städten messen kann und diese tragen nicht am wenigsten dazu bei, dem Fremden den Aufenthalt in dieser so schön gelegenen und soviel Schönes bietenden Stadt angenehm und gemütlich zu machen.

Arenenberg.

Am 8. August, nach einem gemeinsamen Mittagsmahl, ging es mit der Bahn nach Ermatingen und von hier in Gesellschaftswagen nach Schloß Arenenberg, der Kaiserin Eugenie von Frankreich gehörig, auf einer Anhöhe schön gelegen.

Der Park wurde unter Führung des Herrn Obergärtners *Simon* besichtigt. Derselbe wurde vor etwa 75 Jahren angelegt und Waldungen mit schönen alten Eichen schließen sich an.

Von der Schloßterrasse genießt man einen herrlichen Fernblick über die ganze Umgegend, zumal über den Teil des Bodensees, der als Untersee bezeichnet wird, mit der Insel Reichenau.

Prächtig nehmen sich von hier auch die Gehölzgruppierungen im Park, zumal die stolzen Coniferen in Prachtexemplaren aus. Die meisten derselben wurden Ende der 60er und Anfang der 70er Jahre von Herrn Verwalter *Kodgen* gepflanzt. Wir sehen: Abies Nordmanniana,[1]) 30 Jahre alt, 14 m hoch, 1,20 m Stammumfang; Sequoia (Wellingtonia) gigantea, 35—40 Jahre alt, 20 m hoch, 2,80 m Umfang, es ist dies ein Prachtexemplar, tadellos, schmal pyramidal, fast säulenförmig, welches sich mancher Beschauer zu besitzen gewünscht haben mag. Ein anderes Exemplar ist 18 m hoch mit 1,75 m Umfang; Juniperus virginiana, 30 Jahre alt, 7 m hoch, 0,90 m Umfang; Abies cephalonica, 30 Jahre alt, 12 m hoch, 1,10 m Umfang; Thuyopsis dolabrata, 30 Jahre alt, 7 m hoch in Buschform, fror 1880 zurück; starke Taxus baccata in Buschform; Abies Pinsapo, 13 m hoch, 2 m Umfang, dieselbe verlor 1880 durch Frost den Wipfel und besitzt jetzt deren zwei, die wie zwei Stämme nebeneinander emporstreben, es ist ein herrlicher Baum mit Zapfen beladen; Tsuga canadensis, 11 m hoch, 1 m Umfang; Pseudotsuga Douglasii, 7 m hoch, 1,20 m Umfang; Pinus Laricio, 16 m hoch, 1,40 m Umfang; Pinus excelsa, 12 m hoch, 1,20 m Umfang; Pinus Cembra, 9 m hoch, 0,75 m Umfang; Picea Morinda, 11 m hoch, 0,80 m Umfang, ein herrliches Dekorationsexemplar, wie wir uns deren nur noch in den milderen Lagen in Deutschland erfreuen können; Picea orientalis, ebenfalls prächtig entwickelt, eine zierliche, reizende Erscheinung, Chamaecyparis Lawsoniana, 12 m hoch, 0,55 m Umfang; Libocedrus decurrens, 15 m hoch, 1,60 m Umfang; Chamaecyparis nutkaënsis pendula, 12 m hoch, 0,85 m Umfang; Taxus baccata adpressa und T. bacc. Dovastonii, stark in Buschform; Cephalotaxus pedunculata fastigiata, mit Zweigen mit zweizeilig gestellten Blättern, als Rückschlag zur normalen Pflanze und so die Abstammung dieser abweichenden, immer noch fälschlich als Podocarpus koraiana vorkommenden Form recht deutlich zeigend.

---

[1]) Der Herr Vorsitzende hatte in vorsorglicher Weise Listen drucken lassen, welche die hervorragendsten Baumschätze der Gärten enthielten, welche besucht wurden. Es ist dies eine äußerst praktische Einführung, welche von allen Teilnehmern dankbarst anerkannt wurde.

Weiter finden wir von Laubhölzern: Castanea vesca, 8 m hoch in Buschform, die 1880 zurückfror und üppig wieder emporwuchs; Fagus silvatica purpurea, 35—40 Jahre alt, 15 m hoch, 1,45 m Stammumfang; Tilia americana, 20 Jahre alt, 11 m hoch, 0,95 m Umfang; Betula verrucosa laciniata, 30 Jahre alt, 20 m hoch, 1,30 m Umfang; Liriodendron tulipifera, 14 m hoch, 1,20 m Umfang; Acer Pseudoplatanus purpureum, 14 m hoch, 1 m Umfang; Platanus orientalis, 25 m hoch, 2,20 m Umfang; Populus alba, 28 m hoch, 3,60 m Umfang; Populus nigra, 28 m hoch, 3,20 m Umfang; starke Rhus Cotinus, der so dekorative Perrückenstrauch, und Hedera Helix arborea, die durch Stecklinge fixierte, nicht mehr klimmende, fruchttragende Form unseres Efeu in Buschform und alsdann mit veränderter ovaler Blattform, die bekanntlich auch zu lorbeerähnlichen Kugelbäumen erzogen werden kann.

Weiter ging es nun mit Wagen nach Schloß

Castell.

Von der Landstraße führt eine alte schattige Roßkastanien-Allee langsam ansteigend auf eine Anhöhe, auf welcher ein wahrhaft fürstliches Schloß steht, jezt Herrn *von Stockar* gehörig.

Der frühere kunstsinnige Besitzer, Herr *von Scherer*, schuf in dessen Umgebung mit seinem Obergärtner Herrn *Schneider* eine Parkanlage mit vielen seltenen Gehölzen, die sich, bei der günstigen Lage und trefflichen Bodenverhältnissen, zu herrlichen Exemplaren entwickelten. Herr *Schneider* machte den freundlichen Führer und wir sehen hier Prachtexemplare von der schönen Hänge-Silberlinde Tilia petiolaris D. C., die früher und heute noch meist fälschlich als amerikanische Silberlinde T. alba Ait. bezeichnet wird, obgleich es, wie nachgewiesen, in Nordamerika gar keine Silberlinde gibt, und man seltsamerweise die Herkunft dieses schönen, dekorativen Baumes, mit elegant überhängender Bezweigung, bis heute nicht feststellen konnte. Man vergleiche auch Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft 1904, Seite 125 und 209, wo dieser Umstand eingehend besprochen wurde.

Ich schicke dies hier gleich voraus, da wir diesem schönen Baume noch öfter begegnen werden.

Wir sehen weiter Abies grandis, Pinus Strobus, beide auch forstlich in den Beständen angepflanzt, starke Cryptomeria japonica Lobbi, prächtige üppige Cedrus atlantica glauca, sehr starke Chamaecyparis pisifera squarrosa, die schöne silbergraue Jugendform; starke Trauerbuchen, malerische alte Robinien und Eichen, Prachtexemplare der ungarischen Silberlinde Tilia tomentosa Mnch. (T. argentea D. C., zu welcher auch der Name T. alba Ait. zu stellen ist), die durch ihre geschlossene, eirunde Kronenform schon aus der Ferne kenntlich ist.

Das Schloß ist mit reicher Blumenausschmückung umgeben und von der Schloßterrasse aus genießen wir wieder einen herrlichen Ausblick über den See und die Stadt Konstanz; ein alter Turm, von dem die Fahne weht, ragt aus dem Walde hervor. Weiter wandernd finden wir noch prächtige Abies cephalonica mit Zapfen, malerische Hängefichten Picea excelsa viminalis, an deren wagerechten Mutterästen die Nebenäste lang strickförmig herabhängen. Magnolia Yulan, eine alte Juglans nigra, deren weit ausgebreitete Beastung mit der Mistel, Viscum album, bedeckt ist. Eine mächtige, überaus leicht und zierlich bezweigte Chamaecyparis Lowsoniana fällt uns noch auf, dazu eine hohe tadellose Ch. Laws. erecta viridis, eine 5 m hohe, dicht geschlossene Säule von Thuya occidentalis fastigiata, wie alte schöne Tulpenbäume. Sehr auffällig war eine monströse Cryptomeria japonica; nach den unteren Zweigen zu schließen, waren aus einer C. japonica spiraliter falcata, bei üppigem Stand, im guten Boden, lange, schlangenförmige, bis ein Meter lange

Triebe, ohne alle Nebenzweige herausgewachsen, die, nach allen Seiten abstehend, der Pflanze eine ganz abnorme, bizarre Gestalt verliehen.

Auf einem besonders abgegrenzten Platze unter alten Bäumen äste friedlich ein Rudel Damwild. In Gewächshäusern gab es neben anderen Pflanzen auch noch schöne Begonien zu bewundern; eine schöne Araucaria Cookii und ein Steckling eines Seitenzweiges von Araucaria excelsa in Töpfen erregten noch die Aufmerksamkeit; bekanntlich wächst ein solcher Steckling in dieser fächerförmigen Gestalt als Zweig weiter und bildet nur ausnahmsweise und zwar sehr selten eine normale Pflanze mit quirlförmiger Aststellung, und nur wenn durch Niederbiegen des Zweiges der Kallus gereizt und veranlaßt wird ein Auge zu bilden, aus dem dann ein normaler Sproß entsteht.

Wir sehen dann noch starke Exemplare der Jugendform Thuya occidentalis ericoides; auf einem Wiesengrunde nehmen sich ein Trupp mächtiger Sequoia gigantea, Pinus Cembra, P. Laricio und P. Strobus prächtig aus, auch starke Juglans regia und Populus canescens fallen uns auf.

Im höchsten Grade befriedigt von dem vielen Schönen und Interessanten was dieser Nachmittag geboten, kehrten dann die Teilnehmer zu Wagen durch freundliche Ortschaften nach Konstanz zurück.

Dem schönen Tage folgte nun noch ein besonders schöner Abend. Der Kur- und Verkehrs-Verein bot den Dendrologen im Stadtgarten am Seeufer ein Konzert und dazu eine feenhaft schöne Beleuchtung. Viele Tausende von Lichter, spiralig um die Baumstämme sich windende Lichterreihen, unzählige farbige Lampions, welche aus den Baumkronen herabhingen und leicht im Abendwinde schaukelten, boten einen großartig schönen Anblick dar. Ein milder Sommerabend erhöhte noch den Genuß und so wogten denn Einheimische und Fremde in dichten Scharen in diesem Feengarten von Tausend und eine Nacht, getragen von schönen Musikweisen, umher. Der See schlug an seine Ufer, erleuchtete Dampfer und Gondeln zogen vorüber, und alle diese Eindrücke prägten sich unvergeßlich dem Beschauer ein. Alle waren voll des Lobes über diese wahrhaft großartige Beleuchtung, wie man sie, dem anheimelnden Garten angepaßt, kaum je schöner gesehen hatte. —

Ganz besonders dankbar erkennen die Dendrologen auch diese ihnen gewordene Aufmerksamkeit an, und allen wird dieser schöne Abend dauernd eine liebe Erinnerung bleiben.

Ueberlingen.

Am Nachmittage des 9. August führte ein mit Flaggen geschmückter Extradampfer die Dendrologen, 75 an der Zahl, zunächst nach Ueberlingen, eine schön am See gelegene, alte interessante Stadt.

Wir durchwandern dieselbe, unter freundlicher Führung des Herrn Bürgermeisters und des Herrn Stadtgärtners *Hoch*, und finden an der Kirche zwei mächtige Linden, Tilia parvifolia, die vermöge ihrer herrlichen Entwicklung sofort unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehn, die säulenförmigen Stämme zeigen, 1 m über dem Boden gemessen, 4,06 resp. 4,17 m Umfang und die Höhe der mächtigen Baumkronen beträgt 35 m.

In den städtischen Anlagen sehen wir alte Säulenpappeln, starke Chamaecyparis Lawsoniana, Cedrus Libani, mächtige Ailanthus glandulosa, eine schöne elegante Tilia petiolaris, Cupressus sempervirens fastigiata, noch gut gedeihend, alte Paulownia tomentosa (imperialis) und starke Thuya occidentalis.

Wir treten dann in den eigentlichen Stadtgarten ein, der in den Jahren 1875 bis 1876 von Herrn *Mühldorfer* angelegt wurde, und jetzt von Herrn Stadtgärtner *Hoch* in bester Weise gepflegt und würdig ausgeschmückt wird. Vor allem fesseln

uns prächtige Exemplare von Coniferen, welche sich hier, bei sehr günstigem gleichmäßig feuchtem Stand, im fruchtbaren Boden, geschützt durch bewaldete Anhöhen, zu hervorragender Schönheit entwickeln konnten.

Wir nennen Cedrus Deodara, 15 m hoch, Libocedrus decurrens, 19 m hoch; Thuya gigantea Nutt., 19 m hoch; Th. occidentalis ericoides, sehr starke Exemplare dieser Jugendform; Thuyopsis dolabrata, ein prächtiger, dichter, breiter Kegel von über 6 m Höhe; Picea orientalis, 15 m; üppige mächtige Abies Nordmanniana und Chamaecyparis Lawsoniana; Picea alba coerulea; Chamaecyparis nutkaënsis pendula, 13 m hoch; Abies cephalonica, 9 m hoch; Pseudotsuga Douglasii, 15 m hoch; alte elegante Hängefichten Picea excelsa viminalis; starke Taxus baccata fastigiata; Tsuga canadensis, 10 m hoch; Juniperus virginiana, mit blau bereiften Früchten übersät, eine reizende Erscheinung.

Von Laubhölzern: Liriodendron tulipifera, Gleditschia triacanthos, Cercis Siliquastrum, Tilia heterophylla, Acer Negundo argent. varieg. u. a. m.

Eine, ein Häuschen bekleidende Tecoma radicans war ganz mit Blüten übersät.

Die Rasenflächen zeigen eine passende Blumenausschmückung, Blattpflanzengruppen, stolze Palmen und Musen, Bassin mit Springbrunnen und Wasserpflanzen, besonders muß noch eine reichhaltige Cacteensammlung genannt werden, die hier Aufstellung gefunden hat, wie eine Felspartie mit Alpenpflanzen. Kurz, der Herr Stadtgärtner *Hoch* hat alles aufgeboten, um die Stadtanlagen immer reichhaltiger und schöner zu gestalten.

Aufwärts steigend kommt man in die oberen Anlagen, in Waldpartien, wo schattige Ruheplätze und Promenaden in weiter Ausdehnung sich bieten. Der mächtige Gallerturm, ein Überbleibsel der alten Stadtbefestigungen, ragt aus denselben hervor, und weite Ausblicke über den See und die ganze Umgegend genießt man von hier aus.

Durch Böllerschüsse vom Ufer begrüßt, bringt der Dampfer die Teilnehmer nun weiter nach der

Insel Mainau,

Privatbesitz *S. K. H. des Grofsherzogs von Baden*, eine wahre Perle und ein Idyll für den Dendrologen, da er hier aus der Bewunderung nicht herauskommt. Der hohe Besitzer, ein großer Baumfreund und Kenner, hat hier alles an schönen und seltenen Gehölzen vereinigt, was bei der Gunst des Seeklimas noch irgendwie Gedeihen verspricht, und besonders den Coniferen seine Aufmerksamkeit geschenkt, die wir hier, dank der steten Luftfeuchtigkeit, in wahren Prachtexemplaren und in vollendeter Formenschönheit finden.

Schon beim Betreten der Insel fällt uns die Üppigkeit der Kirschlorbeeren und anderer immergrüner Gewächse auf, und, durch herrlichen alten Baumbestand bergauf steigend, erreichen wir das Schloß, ein mächtiger Bau, der freundlich aus dem Grün hervorragt, und von der Schloßterrasse genießen wir einen weiten, herrlichen Ausblick.

Hier ließ der hohe Besitzer und Protektor der Dendrologen denselben an langen gedeckten Tafeln einen Imbiß darbieten; trefflich mundete der rote Mainauwein und der Präsident, Herr *Graf von Schwerin*, benutzte die Gelegenheit, *S. K. H. dem Grofsherzog* den Dank darzubringen, welcher in einem kräftigen Hoch ausklang.

Es wurde nun zunächst das Schloß besichtigt.

Da die hohen Herrschaften hier Erholung suchen, ist alles auf das Bequemste und Behaglichste eingerichtet und in jedem Raume tritt uns dieses sichtbar ent-

gegen. Die Vorplätze, die Empfangshallen, die Arbeits-, Wohn- und Speisezimmer, sie atmen Wohnlichkeit und Gemütlichkeit; natürlich sind manche Räume, wie der große Speisesaal, den Verhältnissen entsprechend, mit fürstlichem Luxus eingerichtet. Pietätvoll sind manche geweihte Räume, wie z. B. das Kaiser Wilhelm-Zimmer, unangetastet erhalten. Viele Kunstschätze, wie wertvolle und historische Gemälde, finden wir hier, dazu altertümliche Vasen, Geräte, Öfen, Möbel aller Arten; unzählige Andenken sind hier vorhanden, Bilder der Familienglieder, Büsten und Statuen. Auf den Fluren und Treppen Jagdtrophäen, Waffen aller Zeiten und mannigfache Geräte. Die Besichtigung ist hochinteressant.

Der Rundgang auf der Insel, zur genauen Besichtigung der großartigen Baumschätze, interessiert uns ja nun vor allem. Um Wiederholungen zu vermeiden, können wir die Aufzählung der vielen Gehölze unterlassen und auf den Vortrag des Herrn Hofgärtner *Nohl* verweisen, um so mehr, da ja auch jedem Teilnehmer ein illustrierter Führer durch die Insel Mainau, verfaßt von Herrn Gartendirektor *Graebener*, von S. K. H. dem Großherzog gespendet wurde, welchen gewiß jeder als liebes Andenken an die diesjährige Versammlung wert halten wird.

Wir wollen daher nur kurz die Eindrücke schildern, wie sie sich dem Beschauer darboten und welche sich gewiß allen unauslöschlich einprägten.

Der Schloßhof mit den sich davor ausbreitenden Rasenflächen ist reich mit Blumen und prächtigen Dekorationspflanzen in schönster Auswahl geziert. Es fällt uns hier zunächst die üppige subtropische Vegetation in die Augen, wie die hohen fruchtenden Phormium, mächtige Phyllostachys, Musen, Palmen usw. Den Glanzpunkt aber bilden die stolzen Coniferen, die mächtigen eleganten Cedern des Himalaya, die echten Cypressen, die hier in der Cupressus sempervirens fastigiata und horizontalis, C. torulosa, C. macrocarpa, C. funebris noch ihre Vertreter haben, die nicht nur gut gedeihen, sondern auch kräftigen Nachwuchs liefern. Cryptomeria japonica in mächtigen Exemplaren überragen das Schloß und zeigen, wie wohl sie sich hier in der gleichmäßigen feuchten Luft, wie sie solche auch in ihrer Heimat genießen, fühlen. Neben den Coniferen sind es aber auch Laubhölzer, die uns in wahren Baumriesen entgegentreten, wie Tulpenbäume, Silberpappeln, Paulownien, Linden, Eichen, Roßkastanien, Catalpen u. a. m.

Immer wieder ziehen die Coniferen in ihrer herrlichen Entwicklung die Aufmerksamkeit auf sich, die mächtigen Libanon-Cedern, die herrlichen Mammutbäume Sequoia (Wellingtonia) gigantea, im Rosengarten stehen die üppigen schwarzgrünen Säulen der Cypressen in regelmäßiger Anordnung; neben dem malerischen alten Torbau erheben sich wuchtige Cedern, die seltensten Tannen und Fichten, unter ihnen noch Abies Pindrow und A. Webbiana, wie Picea Morinda vom Himalaya, mächtige Chamaecyparis Lawsoniana, alle Cypressengewächse wie Lebensbäume, Wacholder in allen Arten und Formen, so riesige Juniperus virginiana in wunderbarer Schönheit und Eleganz, J. Sabina fastigiata als Säule, ja noch Libocedrus chilensis; die Sumpfcypresse Taxodium distichum, die chilenische Araucaria imbricata mit ihrem schwarzgrünen Schuppenpanzer, nicht nur in einzelnen Exemplaren, sondern auch als ganze Allee tritt sie uns entgegen; weiter die Taxus, Cephalotaxus, die Kiefern aller Arten usw.

Alle diese imponieren um so mehr, da sie auf Wiesengrund, einzeln oder truppweise, in ihrer ganzen Schönheit freigestellt zur Geltung kommen und herrliche Landschaftsbilder ergeben. Staunend steht man vor manchen wunderbar und tadellos entwickelten Exemplaren. Die Mehrzahl derselben hat der verstorbene Garteninspektor *Eberling* gepflanzt, der sich, in 40jähriger Tätigkeit, große Verdienste um diese Pflanzungen auf der Insel erworben, und mit welchem Referent seinerzeit schon alle diese Schätze durchmustern konnte.

Die Orangerie befindet sich an der südlichen Schloßseite, hier ist eine ganz südliche Vegetation geschaffen, die uns an Italiens Gefilde erinnert. Wir sehen

Orangen, Zitronen, Myrten, Viburnum Tinus, Magnolia grandiflora, schöne Palmen verschiedener Arten, Feigen, Musen, Fuchsien usw., alle im Freien ausgepflanzt. Sie passen sich prächtig der ganzen Scenerie an, die Wenigsten aber ahnen, daß hier nur ein Sommerschmuck erzielt wird und ein Glasdach die Kinder südlicher Breiten im Winter deckt.

Durch ein bewegtes Terrain und viele Terrassen wird eine außerordentliche Abwechslung geschaffen und Gelegenheit für die Verwendung aller Pflanzenarten geboten, z. B. auch für die zahlreichen Klimmpflanzen zur Bekleidung der Mauern. Sitzplätze, Lauben, Veranden bieten Ruheplätze, pietätvoll sind an friedlich stillen Plätzen Büsten teuerer Verstorbener aufgestellt, Findlingssteine an den Wegkreuzungen tragen poetische Widmungen der verschiedensten Art.

Herrliche Ausblicke genießen wir nach allen Seiten, auf den See, die Ufer und die Bergketten im Hintergrund und gerne ruht man an den schönsten Punkten aus.

An dem Südabhang der Insel finden wir auch eine ausgedehnte Weinberg-Anlage, und eine größere Ökonomie beherbergt einen prächtigen Viehbestand der Simmentaler Rasse.

Leider ist die Zeit immer zu kurz, um all' das Schöne gebührend zu würdigen und so wie man wünschte in sich aufzunehmen, aber hochbefriedigt schieden alle von diesem reizenden Eilande, dessen Besuch als der Glanzpunkt der diesjährigen dendrologischen Ausflüge bezeichnet werden muß. — Herr Hofphotograph *Wolf* benutzte die Gelegenheit, auf der Mainau ein wohl getroffenes Gruppenbild der Teilnehmer aufzunehmen, welches in »der Woche« 1905, No. 34 erschien, und gewiß allen Beteiligten ein liebes Andenken an die unvergeßlichen schönen Tage sein wird.

Die Rückfahrt nach Konstanz bot, als würdigen Beschluß bei herrlicher Beleuchtung, vorbei an dem schön gelegenen Meersburg, noch wunderbare Aussichten nach allen Seiten.

Am 10. August ging es gleich nach dem Mittagessen mit der Bahn zunächst nach Rheineck und von da zu Fuß nach

Schloß Weinburg,

Besitzung S. Durchlaucht des *Fürsten von Hohenzollern* im Kanton St. Gallen. Auf der Terrasse vor dem Schlosse angelangt, harrte der Dendrologen zunächst ein vom Fürsten dargebotener Imbiß.

Nach dem Marsche, bei einer hohen Temperatur, die den ganzen Tag herrschte, mundete der köstliche Burgunder, der hier an den heißen Bergabhängen gereift, trefflich, und regte die Lebensgeister zu erneuter Aufmerksamkeit für alles Schöne, was es auch hier zu bewundern gab, an.

Auf ein Begrüßungs- und Dankestelegramm des Herrn *Grafen von Schwerin* an S. Durchlaucht, traf aus Krauchenwies folgende gnädige Antwort ein:

> Sehr erfreut über die so freundlichen Begrüßungsworte danke ich aufrichtigst für dieselben und bedauere nur sehr, daß ich als Hausherr nicht persönlich Sie in meinem Besitz habe umherführen können, um ihnen die geringen Sehenswürdigkeiten zu zeigen. *Wilhelm Fürst von Hohenzollern.*

Nach geschehener Stärkung machten nun der aus Krauchenwies eingetroffene Herr Gartendirektor *Dreher* und Herr Hofgärtner *Stapf* die freundlichen Führer.

Die Weinburg ist seit dem Jahre 1817 im Besitz des Hohenzollernschen Hauses, die Besitzung umfaßt $5^1/_2$ ha, worin ein Park, ausgedehnte Obstgärten und Weingelände inbegriffen sind. Eine günstige, gegen Norden geschützte Lage läßt das feinste Obst, Mandeln und köstliche Trauben hier reifen.

Im Park haben wir dementsprechend auch wieder schöne Gehölze in herrlicher Entwicklung zu bewundern.

Von Laubgehölzen seien zunächst genannt:

Paulownia tomentosa (imperialis), 25 Jahre alt, 8 m hoch, 1 m Stammumfang (alle 1 m über dem Boden gemessen); Gymnocladus dioica (canadensis), 40 Jahre alt, 18 m hoch, 2 m Umfang; Castanea vesca, 25 Jahre alt, 12 m hoch, 1,40 m Umfang, davon Haine, oft reiche Ernten gebend; Quercus Ilex, 30 Jahre alt, 5 m hoch, 0,40 m Umfang, hat bei strenger Kälte gelitten; Prunus lusitanica, 30 Jahre alt, 6 m hoch, entwickelt jährlich schöne Fruchttrauben; Photinia glabra, 30 Jahre alt, 2 m hoch, 0,15 m Umfang, ist nicht ganz winterhart; Amygdalus communis fragilis, die Krachmandel, 10 Jahre alt, 3 m hoch, 0,20 m Umfang, trägt in günstigen Jahren Früchte; Magnolia grandiflora, 14 Jahre alt, 4 m hoch, 0,30 m Umfang, hat einmal geblüht, hier sind drei Exemplare, die im Winter eine Rohrdecke erhalten; Pueraria Thunbergiana, 5 Jahre alt, 10 m hoch rankend, blüht seit zwei Jahren; Rosa Banksiae, 14 Jahre alt, 6 m hoch, wird in jedem härteren Winter durch Frost beschädigt; Jasminum officinale, 10 Jahre alt, 6 m hoch klimmend; Phyllostachys (Bambusa) nigra, 8 Jahre alt, 3 m hoch; Rhus Cotinus, 40 Jahre alt, 6 m hoher Busch, 0,80 m Umfang der Stämme; Liriodendron tulipifera, 40 Jahre alt, 24 m hoch, 2,40 m Umfang, herrliche Exemplare; Liquidambar styraciflua, 35 Jahre alt, 11 m hoch, 0,70 m Umfang; Magnolia acuminata, 30 Jahre alt, 12 m hoch, 1,20 m Umfang; Cornus florida, 10 Jahre alt, 2,50 m hoch, 0,15 m Umfang; Fraxinus Ornus, 30 Jahre alt, 9 m hoch, 1,20 m Umfang.

Kulturversuche mit Laurus nobilis und Viburnum Tinus wurden seit Jahren gemacht, doch litten dieselben, trotz Rohrdecke, jeden Winter durch Frost.

Von Coniferen sind zu nennen: Sequoia gigantea, 45 Jahre alt, 20 m hoch, 3 m Umfang, wir bewundern sieben Bäume von 15—20 m Höhe, wohl die stärksten und ältesten Exemplare, die uns hier begegneten; Thuya gigantea Nutt, 35 Jahre alt, 22 m hoch, 2,35 m Umfang, zwei mächtige Exemplare, die den Namen Riesenlebensbaum rechtfertigen und beweisen, daß man ihn auch als Nutzbaum ansehen muß; Abies Pinsapo, 40 Jahre alt, 12 m hoch, 1,40 m Umfang, drei Prachtexemplare, die auch gute Samenträger sind; Cryptomeria japonica, 35 Jahre alt, 18 m hoch, 0,85 m Umfang, mehrere Exemplare; Taxodium distichum, 30 Jahre alt, 6 m hoch, 0,60 m Umfang; Chamaecyparis Lawsoniana, 27 m hoch, großartig in der Wirkung und nicht nur den Zierbaum, sondern auch den Nutzbaum zur Geltung bringend.

Weiter dann schöne Picea Engelmannii glauca, starke Chamaecyparis obtusa nana und aurea und zwei schöne Exemplare von Ginkgo biloba, 35 Jahre alt, 18 m hoch, 1,20 m Umfang.

Auch an schöner Blumenausschmückung fehlte es nicht, schöne Dahlien und Pentstemon fielen uns auf, dann stolze Blattpflanzengruppen in zwangloser Anordnung, gar manche gute Pflanze in üppiger Entwicklung zeigend.

Schöne landschaftliche Bilder, wo die Gehölzgruppierungen so recht zur Geltung kommen, breiten sich vor unseren Augen aus und weiter ein großartiges Panorama, über den Park hinweg, auf den See und die Bergkette im Hintergrund.

Weiter ging es nun mit der Bahn über St. Margarethen, hier Abzweigung nach Davos und St. Moritz, nach

Bregenz,

um die Parkanlagen der Villa Taxis zu besuchen. Dieselbe liegt auf einer Anhöhe und genießt man von hier wieder herrliche Ausblicke über den See. Herr Obergärtner *Smetana* zeigte nun seine Baumschätze, von denen wieder Coniferen in wirklich herrlicher Entwicklung zu nennen sind:

Picea excelsa virgata, die Ruten- oder Schlangenfichte, mehrere interessante Sämlinge, 20 Jahre alt, 12 m hoch, 0,80 m Umfang; P. excelsa pyra-

Araucaria imbricata Pav. bei Walzenhausen (Schweiz) am Bodensee, 12 m hoch.

midalis, 15 Jahre alt, 12 m hoch, 0,50 m Umfang; P. Engelmannii, 20 Jahre alt, 6 m hoch, 0,38 m Umfang; P. Engelm. glauca, 20 Jahre alt, 8 m hoch, 0,48 m Umfang; P. pungens glauca, 20 Jahre alt, 7 m hoch, 0,52 m Umfang; P. pungens argentea, 15 Jahre alt, 4 m hoch, 0,30 m Umfang, diese Fichten sind Prachtexemplare, tadellos, von großartiger Wirkung. Weiter Picea ajanensis, 15 Jahre alt, 3 m hoch, 0,25 m Umfang; Picea alba, 20 Jahre alt, 6 m hoch, 0,50 m Umfang; P. alba coerulea, 15 Jahre alt, 5 m hoch, 0,30 m Umfang. Picea obovata japonica (Maximowiczii), 15 Jahre alt, 6 m hoch, 0,35 m Umfang; P. orientalis, 15 Jahre alt, 7 m hoch, 0,45 m Umfang; Pinus Cembra, 15 Jahre alt, 5 m hoch, 0,30 m Umfang; P. montana Mill., 15 Jahre alt, 3 m hoch; Pinus Laricio austriaca, 15 Jahre alt, 13 m hoch, 0,80 m Umfang; Pinus silvestris variegata, 15 Jahre alt, 4 m hoch, 0,34 m Umfang, eine jedenfalls recht seltene Form, die sich ganz gut ausnahm; Pinus excelsa, 25 Jahre alt, 18 m hoch, 1,10 m Umfang, von besonderer Eleganz, eine äußerst dekorative Kiefer; Pinus Strobus, 60—70 Jahre alt, 25 m hoch, 2,80 m Umfang, ein mächtiges Exemplar; Abies Nordmanniana, 15 Jahre alt, 7 m hoch, 0,47 m Umfang; A. nobilis glauca, 20 Jahre alt, 5 m hoch, 0,42 m Umfang; Sequoia gigantea, 20 Jahre alt, 11 m hoch, 1,40 m Umfang; Pseudotsuga Douglasii, 15 Jahre alt, 15 m hoch, 0,90 m Umfang; Tsuga canadensis, 20 Jahre alt, 7 m hoch, 0,56 m Umfang; Tsuga Pattoniana glauca, 15 Jahre alt, 2 m hoch; Torreya californica, 15 Jahre alt, 3 m hoch; Cedrus Libani, 25 Jahre alt, 12 m hoch, 0,75 m Umfang; C. Deodara, 15 Jahre alt, 6 m hoch; C. atlantica glauca, 15 Jahre alt, 7 m hoch, 0,40 m Umfang, ein Prachtexemplar.

Von Laubgehölzen notierten wir noch: Quercus macranthera, Tilia petiolaris D. C., ein prächtiges Exemplar, starke Paulownia, Abelia rupestris, und Gruppen von Rubus odoratus sehr reichblühend und schön.

In den Blumenausschmückungen fielen schöne himmelblaue Plumbago capensis und hochstämmige Lantanen vorteilhaft auf. Nach Besichtigung schöner Gloxinien und prächtiger Begonien, um deren Züchtung sich Herr *Smetana* verdient gemacht und darin rühmlich hervorgetan hat, ging es mit dem Dampfer nach

Lindau.

Auf Bregenz zurückblickend, erkennt man so recht wie schön es gelegen, von bewaldeten Anhöhen umgeben, die Gebirgskette im Hintergrund.

Auf dem Dampfer ausruhend, genießen wir die erquickende Luft und prächtige Ausblicke nach allen Seiten und bald bringt uns derselbe nach Lindau und läuft in die so imposante Hafeneinfahrt ein, wo die riesige Gestalt des bayerischen Löwen auf hohem Postamente einerseits, und ein Leuchtturm andrerseits, die Einkehrenden begrüßt.

Lindau war noch von Fremden überfüllt, und so war es keine leichte Sache, daß alle Dendrologen hier noch Unterkunft fanden. Viele mußten denn auch mit einem bescheidenen Privatquartier fürlieb nehmen, und ganz besonders dankend muß es anerkannt werden, mit welcher Liebenswürdigkeit und Unermüdlichkeit sich hier der ortskundige Herr Obergärtner *Schmeifs* der Gäste annahm, um ihnen bei Auffindung von Wohnungen behilflich zu sein.

Nachdem diese Schwierigkeiten glücklich überwunden, vereinigten sich die Dendrologen im Schützengarten am Seeufer, um auf bayerischem Boden, beim edlen Gerstensaft von des Tages Anstrengungen auszuruhn, alles Erlebte nochmals zu besprechen und Beobachtungen und Erfahrungen gegenseitig auszutauschen.

Bad Schachen.

Schon am 10. abends drohte im NW. eine schwarze Wolkenwand, die für die Nacht einen mehrstündigen Dauerregen brachte, wohl den letzten Rest des be-

klagenswerten Unwetters, das Tags zuvor durch Sturm und Hagelschlag den Gärten und Weinbergen Süddeutschlands so schweren Schaden brachte. Gegen Morgen des 11. August klärte es sich jedoch allmählich wieder auf, und als um halb acht Uhr der Dampfer mit noch 27 Dendrologen an Bord die herrliche, so malerische Hafeneinfahrt zwischen Leuchtturm und Riesenlöwen passierte, da zeigten blaue Streifen zwischen den eilenden Wolken, daß uns das »Dendrologen-Wetter« auch heute treu bleiben würde.

Villa Lindenhof, dicht am Landungsplatze des Bahnhofes Schachen, hat einen etwa 8 ha großen Park mit herrlichem alten Baumbestand, darunter viele schöne Ausländer. Die Besitzer, Herren Gebrüder *Gruber*, ließen es sich nicht nehmen, uns zusammen mit Herrn Obergärtner *Rupprecht* ihren prächtigen Besitz persönlich zu zeigen.

Bei dem so günstigen Seeklima, im nahrhaften, kiesigen, kalkhaltigen Boden, sehen wir auf unserem Rundgange die folgenden Gehölze, meist in Prachtexemplaren, vor denen man bewundernd steht:

Thuyopsis dolabrata, 35 Jahre alt, 10 m hoch; Abies cephalonica, 20 m hoch; Libocedrus decurrens, 60 Jahre alt, 15 m hoch; Pseudotsuga Douglasii, 60 Jahre alt, 30 m hoch, 0,78 m Stammdurchmesser, ein wahrhaft stolzer Baum, der stärkste den wir auf unseren Ausflügen hier sahen, zeigt uns wieder so recht, daß er nicht nur ein herrlicher Parkbaum, sondern auch Forstbaum ist. Ein Sämling von Taxus baccata adpressa, 15 Jahre alt, war zu einem breiten, ganz T. baccata erecta gleichenden Busch ausgewachsen. Weiter sehen wir einen mächtigen Acer rubrum, Picea alba coerulea, 60 Jahre alt, 20—25 m hoch; Cedrus Deodara mit Zapfen, 30 Jahre alt, 15 m hoch, üppige Abies Nordmanniana; Picea orientalis, 20 m hoch; Fagus silvatica purpurea, 60jährig, 2,50 m Stammumfang; Thuya gigantea Nutt., 20 m; malerische Celtus occidentalis, 60jährig; ebenso Gleditschia triacanthos, Chionanthus virginica, Liquidambar styraciflua und Rhus Cotinus. Pinus Jeffreyi ein schlankes schönes Exemplar, 60 Jahre alt, 30 m hoch; herrliche Chamaecyparis Lawsoniana glauca, 60 Jahre alt, 30 m hoch; Juniperus chinensis procumbens aurea in goldiger Färbung; Abies nobilis glauca, 8 m hoch; ein Prachtexemplar von Abies pectinata pyramidalis, 15 m hoch; Juniperus drupacea stark; Cornus florida, 60jährig; Exochorda grandiflora, Aesculus flava, starke Magnolien, Liriodendron Tulipifera, 60 Jahre alt, 3,12 m Stammumfang, mit mächtiger Krone; Cryptomeria japonica, 25 m hoch; Gymnocladus, 60jährig; Chamaecyparis pisifera filifera, 30jährig; Prunus serotina, Fagus silvatica asplenifolia, Quercus macrocarpa, Chamaecyparis nutkaënsis, 30 m hoch, eine herrliche Erscheinung; Sophora japonica, Ginkgo biloba, 30 m hoch; Cephalotaxus pedunculata fastigiata, Zweige mit zweizeilig gestellten Blättern, als Rückschlag zur normalen Pflanze zeigend; Quercus rubra, 60jährig, Platanen von 2,50 m Stammumfang; Sequoia gigantea, Buxus sempervirens pendula, Ilex Aquifolium, 60 Jahre alt, 15 m hoch; Chamaecyparis obtusa aurea, Ch. Lawsoniana variegata, Ch. pisifera plumosa, 8 m hoch; Sophora japonica pendula, 60jährig; Taxodium distichum, 25 m hoch; Ailanthus glandulosa, 2,50 m Stammumfang.

Das waren die wichtigsten Baumschätze, und ein Buchenwäldchen durchwandernd, betreten wir die Gewächshäuser mit Laubgang und Blumenparterre. Wir genießen die schönen landschaftlichen Bilder, zu denen sich vorgenannte Gehölzschätze formen und die herrlichsten Ausblicke auf den See, die Stadt Lindau und die Alpenkette.

Nach Bewunderung dieser Pflanzenschätze, die für Dendrologen wohl das Sehenswerteste bildeten, was die Ufer des Bodensees, nächst der Insel Mainau natürlich, darboten, besichtigten die Besucher zunächst die kleinen, aber geschmack-

voll angelegten Kuranlagen und passierten dann den erst vor 2 Jahren angelegten *Hennebergschen* Coniferen-Park, der, um sehenswert zu sein, zunächst heranwachsen und dann auf das nachdrücklichste ausgelichtet werden muß, um nicht, bei der jetzigen allzuengen Pflanzung, als dichter Wald zu erscheinen.

Villa Tannhof, Besitzer Herr Rentier *Meyer*, war die zweite dendrologische Sehenswürdigkeit Schachens, welche unter Leitung des Herrn Obergärtners *Schmeifs* besucht wurde. Die gesamte Anlage ist zwar erheblich kleiner, als Villa Lindenhof und zudem nur 18 Jahre alt, beherbergt aber so schön und üppig gewachsene Coniferen, daß es schade gewesen wäre, diese so interessante Pflanzstätte ausgelassen zu haben. Schöne Exemplare von Abies Pinsapo, Sequoia gigantea, Chamaecyparis pisifera squarrosa, Platanus orientalis acerifolia, Tilia grandifolia pyramidalis, Pterocarya caucasica, Liquidambar styraciflua und Cladrastis (Virgilia) lutea waren zu sehen. Ganz besonders interessant war eine weitausladende Pinus excelsa von 10 m Höhe, dicht mit ihren enormen Riesenzapfen behangen, sowie eine Pseudotsuga Douglasii, 20jährig, von 14 m Höhe, auch hier wieder beweisend, daß sie die raschwüchsigste aller Coniferen ist. — Weiter ein Prachtexemplar von Picea alba Lk., 14 m hoch; Picea excelsa pyramidalis, 15 m hoch; Juniperus virginiana glauca, Abies concolor, A. nobilis glauca und Picea pungens glauca. Bemerkenswert war noch eine Abies pectinata pendula ohne Leittrieb, die dadurch völlig den flachen schirmartigen Bau der Trauereschen angenommen hatte. Ein Teil des Parkes ist ganz dicht waldartig bepflanzt und streben hier Cryptomeria japonica, Thuya gigantea, Chamaecyparis pisifera squarrosa und verschiedene Lawsoniana Formen in buntem Gemisch zu dichten Wänden ineinander gewachsen empor. — Hierauf wurde noch das Begonienhaus mit schönen, farbenprächtigen Neuzüchtungen des Herrn *Schmeifs* in Augenschein genommen und der Park durch eine zierliche, kleine Allee hochstämmiger, dichtblühender Fuchsien verlassen.

Auf der Strandterrasse des Kurhauses Schachen wurde das Frühstück eingenommen und der Dampfer erwartet, der uns an dem reizend gelegenen Wasserburg und anderen Ortschaften vorbei nach Friedrichshafen brachte, zur Linken immer das köstliche Panorama der Schweizer Alpenketten.

Friedrichshafen.

Nach einer Wanderung von 20 Minuten wurde der Königl. Württembergische Schloßpark erreicht, wo Herr Garteninspektor *Ammon* den freundlichen Führer machte. Hier gab es wieder einen herrlichen alten Baumbestand zu bewundern, wie mächtige Platanen, Acer dasycarpum, Aesculus flava, Liriodendron Tulipifera, Gleditschia, Paulownia, Trauerbuchen, Blutbuchen, Populus alba. Besonders sehenswert ist eine mächtige, malerische alte Eiche, ihre Äste weit über den Rasenteppich ausstreckend, die hier wurzeln; sie ist 26 m hoch, hat 5,60 m Stammumfang und der Kronendurchmesser beträgt 28 m. Starke Silberlinden zeigen die sonderbare Erscheinung, daß sie, bei außerordentlich üppigem Wachstum Risse bekommen, die der Frost durch das sich hier bildende Eis derart auseinander treibt, daß die Bäume davon zu Grunde gehen.

Wir sehen weiter starke Thuyopsis dolabrata, Pinus Laricio, mächtige elegante Picea Morinda, Abies cilicica, Tsuga canadensis, Sequoia gigantea, 25 m hoch, 3,40 m Stammumfang, ein anderes mächtiges Exemplar, 22 m hoch, zeigte in der Spitze die nestartige Bildung eines Hexenbesens; Picea sitchensis, 25,5 m hoch, 2 m Umfang; mächtige Cedern, Abies Nordmanniana, Chamaecyparis nutkaënsis pendula, sehr elegant; Prachtexemplare von Taxus baccata Dovastonii, die sich schirmförmig weit ausbreiten; schöne Koelreuteria paniculata, reich mit ihren aufgeblasenen Fruchtständen besetzt; Abies Pindrow, 12 m hoch, 0,45 m Stammdurchmesser, ein schon recht ansehnliches Exemplar

dieser doch recht frostempfindlichen Tanne des Himalaya, wie man es selten und nur in milden Lagen findet. Referent hat dieses Exemplar schon in den Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft 1898, Seite 82 aufgeführt und weist darauf hin, da bei der Besichtigung Zweifel herrschten, ob wirklich diese Tanne hier in Betracht käme.

Weiter erfreuen uns noch mächtige Chamaecyparis Lawsoniana, starke Cedrus Deodora, Pinus Pinaster Sol., ein junger üppiger Baum, Cryptomeria japonica, schmal, fast säulenförmig gebaut. Dann noch ein interessanter abweichender Sämling von Picea excelsa Lk., deren zwei in der Nähe im Walde gefunden wurden; die Pflanze bildet eine dichte Kugel von $1^1/_2$ m Durchmesser und aus dieser sprossen eine Menge kurzer, dicht und fein benadelter Wipfeltriebe, welche sich eigentümlich tutenförmig (convolutus) drehen. Es ist dies wieder ein Beitrag zu der Vielgestaltigkeit der Fichte, die schier unerschöpflich erscheint.

Hinter dem Schlosse sehen wir noch malerische alte Fichten, Abies Nordmanniana, breite schöne Ab. cephalonica, und mächtige alte Buxus, mit starken Stämmen, welche die ehemalige alte Klostermauer decken.

Vom Schlosse genießt man prächtige Ausblicke durch den Baumbestand hindurch, über den See nach verschiedenen Seiten; Blumenausschmückung in größeren Parterres und Dekorationspflanzen auf Rasen dehnen sich hier aus. Als eine Eigentümlichkeit des Gartens muß noch eine Blumenbeeteinfassung, z. B. um Rosenbeete, genannt werden; man pflanzt Eichensämlinge dicht wie Buchsbaum, die dann nach Bedarf mit der Heckenschere geschnitten werden und so bis in den Herbst eine frischgrüne, geschlossene Einfassung bilden.

Mit Besichtigung dieser herrlichen Besitzung hatte die Versammlung, und somit auch das Beisammensein der Dendrologen ihr Ende und einen der ganzen Sache würdigen Abschluß erreicht. Nach allen Seiten gingen die Teilnehmer jetzt auseinander, voll des Lobes über die bis in die Einzelheiten wohlgelungene und jedermann befriedigende Versammlung, die wir vor allem den trefflichen Vorbereitungen und der zielbewußten Leitung unseres hochverehrten Präsidenten des Herrn *Grafen von Schwerin* zu danken haben.

Wo mit solcher Liebe und Hingebung für die gute Sache, wie es hier geschieht, gearbeitet wird, da muß das Werk gelingen! —

Also auf frohes Wiedersehen in Oldenburg, zu gemeinsamer segensreicher Arbeit und schönen genußreichen Tagen!

Die in Deutschland winterharten Magnolien.

Von Hofgartendirektor **Graebener**-Karlsruhe.

Vortrag zu Konstanz 1905.

Die Familie der Magnoliaceae ist nicht sehr groß, sie umfaßt nur 5 genera mit zusammen 83 species; sie stellen durchweg Bäume, Halbbäume und Sträucher dar, mit meist großem Laub und zum Teil prächtigen Blüten, welchen ein starker Geruch entströmt. Die Rinde vieler Arten wird als adstringierend gebraucht und das weiße Holz dient zu Schnitzarbeiten.

Das Genus Talauma enthält 26 Species, deren Vaterland das nördliche Süd-Amerika, Mexiko, Java, Sumatra und der Himalaya ist. Nach dem Index kewensis werden 2 Aromadendron den Talauma zugezählt. In den Gewächshäusern kultivieren wir einige Vertreter dieses genus, deren meist grün-gelbliche Blüten sich durch einen prächtigen, Calycanthus-ähnlichen Wohlgeruch auszeichnen.

Blühende Magnolia Soulangeana hort.
im botanischen Garten in Karlsruhe.

Das Genus Manglietia umfaßt 7 Arten, welche im Himalaya, in Java, Celebes und Sumatra heimisch sind.

Zu Michelia gehören 17 Arten, deren Vaterland ebenfalls die ostindischen Inseln und das südliche China ist

Liriodendron mit nur 1 Species aus Michigan, Arkansas und Missisippi ist allgemein bekannt, es hat der Tulpenbaum (Liriodendron Tulipifera) als ausdauernder, prächtiger Baum das Bürgerrecht bei uns erworben.

Die echten Magnolia weisen 32 Arten auf, von welchen aber bei der Betrachtung der bei uns winterharten Arten nur 14 in Betracht kommen, welche, soweit sie zu der Sippe: Magnoliastrum gehören, in Nord-Amerika, und soweit sie zu Gwillimia gehören, in Japan und China zu Hause sind.

Es ist mir schon häufig aufgefallen und bestätigen es auch die Magnolien wieder, daß die Vegetationsbilder der alten Welt, besonders die von Ost-Asien ein mehr oder minder getreues Spiegelbild in den entsprechenden Breitegraden der neuen Welt wiedergeben, oder daß umgekehrt speziell amerikanische Pflanzen ihre entsprechenden Vertreter in der alten Welt haben; und dieselben Arten in mehr oder minder veränderter Form stets im andern Weltteil wieder vorkommen, so daß die Zusammengehörigkeit, wenn auch in einer Varietät, oder in anderer Species oder Genus, dessen nahe Verwandtschaft aber leicht nachzuweisen ist, uns Kenntnis von gemeinsamer Abstammung gibt, und davon, daß sicher einmal vor Urzeiten eine Brücke bestand, welche beide Weltteile miteinander verband. Bei der Aufzählung der Magnoliaceen haben wir gesehen, daß China und Japan den nordamerikanischen Staaten entsprach und wo das Vaterland einer Art in Ost-Indien war, haben wir Vertreter auch in West-Indien oder Süd-Amerika gefunden. Auch von dem amerikanischen Liriodendron Tulipifera findet sich eine Varietät in China.

Als Beispiele zu dieser Behauptung führe ich, abgesehen von allgemein verbreiteten Bäumen und Sträuchern und von Kosmopoliten, folgende Pflanzen an; die ersten Namen sind amerikanische, die letzteren japanische und chinesische Arten:

Andromeda floribunda und japonica, Aralia spinosa und chinensis, Berchemia volubilis und racemosa, Carpinus caroliniana und japonica, hier ist der amerikanische Vetter aus der großen europäischen Sippe ausgewandert, Castanea sativa und chinensis, Catalpa bignonioides und Kaempferi, hier kann wohl letztere als nach Asien eingewandert betrachtet werden, Celastrus scandens und punctata, Cercis canadensis und chinensis, Clethra acuminata und barbinervis, Diospyros virginiana, eine amerikanische Form der vielkultivierten japanischen Lotospflaume Kaki und Lotus; ebenso ist es mit Elaeagnus argentea gegenüber den vielen Vertretern der alten Welt wie: ferruginea, longipes u. a.; auch die echt amerikanischen Carya und Juglans haben in Juglans regia ihren Vertreter in der alten Welt; der Mahonia Aquifolium steht japonica gegenüber, Menispermum canadense und dahuricum, Maclura aurantiaca und tricuspidata, Myrica asplenifolia und Gale, die amerikanische Platanus occidentalis hat in Platanus orientalis ihr Gegenstück; die meist amerikanischen Rhus haben in Japan ihre nutzvollen Vertreter in Osbecki und Vernix, Staphylea trifoliata und bumalda, Tecoma radicans und chinensis, der im Sommer blühenden amerikanischen Wistaria frutescens, steht die, ohne Blätter blühende japanisch-chinesische W. chinensis gegenüber und dem Xanthoxylon americanum das X. Bungei.

Bei den winterharten Magnolien ist es auffällig, wie die nordamerikanischen Arten sich durch die Größe der Blätter und die Farblosigkeit der Blüten, wenn ich weiß als farblos nenne, die japanischen hingegen durch die Schönheit und Farbenpracht der Blüten auszeichnen, welche die Japaner, dieses intelligente Gartenvolk wohl im Laufe der Zeiten noch vervollkommnet haben.

Gehen wir nun zu der Betrachtung der einzelnen Arten über:

Sippe A. Gwillimia.

Alle Vertreter dieser Sippe sind in Ostasien, speziell in Japan, China und dem Himalaya zu Hause. Die meist farbenreichen Blüten erscheinen vor, oder zugleich mit den Blättern. Die Blütenknospen sind in 2 Scheidenblätter eingeschlossen, welche wollig behaart sind. Die Staubbeutel springen nach seitwärts auf. Die Frucht ist ein gurkenartiger Zapfen, schuppig; oft dadurch, daß nur einzelne Samenkörner befruchtet sind, ungleich höckerig. Die 8—10 mm großen, flachgedrückten, schwarzen Samenkörner sind in rotes Fleisch eingeschlossen und hängen nach dem Aufspringen der Fruchtblätter an einer Nabelschnur herab. Das Innere der Samen ist ölig. Die Laubblätter dieser Arten bis auf hypoleuca, salicifolia und parviflora sind unterseits grün und bilden hohe Sträucher oder niedere Halbbäume.

1. **Magnolia Kobus D. C. Kobus-Magnolie.**

Blätter eiförmig, im unteren Drittel am breitesten, 15 cm lang und 10 cm breit, rauh, fast lederartig, Rippen und Adern unterseits stark hervortretend. Die glockenförmigen Blüten sind weiß, etwas kleiner als bei obovata und besitzen nur einen schwachen Geruch. Frucht habe ich noch keine gesehen, da ein, etwa 8 m hoher Baum im Hofgarten zu Ettlingen jährlich wohl Blüten, aber keine Früchte ansetzt. Erstere erscheinen mit den Blättern Ende April, anfangs Mai. Die Pflanze, in Japan heimisch, soll bis zu 25 m hoch werden und ist wohl ebenso hart wie die obovata, in unsern Gärten aber noch äußerst selten anzutreffen. Kobus wurde früher zu obovata gerechnet, der sie wohl ähnlich ist, sie ist aber eine gute Art. Nach *Thunberg* sollte sie eine Varietät von glauca sein. In den amerikanischen Gärten heißt sie auch M. Thurberi.

2. **Magnolia obovata Thbg. Rötliche Magnolie.**

Ein Strauch von etwa 4 m Höhe, der sich vom Boden aus verästelt, in Japan und China heimisch. Blätter eiförmig, in der Mitte am breitesten, 15 cm lang und 9—12 cm breit, zugespitzt, beiderseits weich behaart, später jedoch, besonders oberseits, die Haare verlierend. Die außen purpurroten, innen helleren, 8—10 cm langen Blüten erscheinen nach den Blättern Ende Mai oder anfangs Juni und sind geruchlos. Es ist dies ein, nicht genug zu empfehlender Zierstrauch besonders auch für kleine Hausgärten, da er nicht die großen Dimensionen annimmt wie Yulan und dessen Varietäten. Der Strauch hat sich gegen unsere strengsten Winter als unempfindlich erwiesen und da die Blüten erst nach den »Eis-Heiligen« erscheinen, so leiden sie selten durch Nachtfröste. Wir besitzen im botanischen Garten zu Karlsruhe ein Exemplar, das bei einer Höhe von 4 m eine Breite von $5^1/_2$ m besitzt. Die Frucht ist ein langer gekrümmter Zapfen, dessen Schuppen höckerig und unregelmäßig erscheinen, weil oft nur einzelne Samenkörner befruchtet sind, 10 bis 12 m lang, färbt sich im Spätjahr braunrot, aus den sich dann öffnenden Schuppen hängen die korallroten Samen oft lang herab.

Die Pflanze hat mehrere Synonyme, der bekannteste ist M. purpurea Curtis, unter welchem Namen sie heute noch in vielen Gärten geht. *Thunberg* nannte sie: M. glauca var., *Lamarck* M. denudata, *Ventenat* M. discolor und *Spachholz* gab ihr 1839 den Namen Yulania japonica. Weitere Synonyme sind: M. liliiflora Lam., Buergeria obovata S. et Z., Talauma obovata Hance, Talauma Sieboldii Miq.

Es ist selbstverständlich, daß von einer so schönen Pflanze eine größere Anzahl von Varietäten gezüchtet und kultiviert wurden: nigricans und reflorescens haben dunklere Blüten, Fischeri hellere, gracilis hat schlanken Wuchs und dunkle, kleinere Blüten, außerdem werden noch genannt die Formen: excelsa, amabilis und alba spectabilis.

3. **Magnolia Yulan Desf. Lilien-Magnolie.**

Wohl die schönste unter allen schönen Magnolien, ist Yulan ein kleiner Baum Japans und Chinas, dem im Vaterland große Ehren erwiesen werden. Yulan heißt

Blühende Magnolia Yulan Desf., dahinter Magnolia acuminata L.
im botanischen Garten in Karlsruhe.

Lilie, es wird der Baum von japanischen Dichtern ebenso besungen wie unsere weiße Lilie. Die Blüten erscheinen im April am blattlosen Baum, es bedecken dann die blendend weißen, großen Blüten den Baum vollständig, nachts einen milden Duft aushauchend. Da die echte Art etwas empfindlich gegen kalte Winter ist, trifft man sie seltener; was meist als solche angesprochen wird, oder man von Baumschulen bezieht, ist eine weiß blühende Varietät, von den vielen Blendlingen, die zwischen Yulan und obovata entstanden sind.

Die Blätter sind im jugendlichen Zustand behaart, ihre Form ist verkehrt eiförmig, dicht unter der rasch zulaufenden Spitze am breitesten, bis zu 9 cm breit und 15 cm lang. Die Blüten 10—14 cm lang, einer Tulpe ähnlich, später aber aufgeschlagen, setzen bei uns äußerst selten Samen an, diese haben eine ähnliche Form, wie bei obovata beschrieben.

Der Baum soll eine Höhe bis 14 m erreichen. Der Karlsruher botanische Garten besitzt ein Exemplar, dessen dreifach geteilte Stämme einen Durchmesser von 14 und 16 cm und eine Höhe von $5^1/_2$ m besitzen.

Salisbury nannte 1806 diese Pflanze M. conspicua, welcher Name jetzt noch vielfach in den Gärten geht, *Spacholz* im Jahre 1839 Yulania conspicua.

Wie schon gesagt, sind von dieser Art durch Kreuzung mit obovata viele Blendlinge entstanden, von denen M. Soulangeana die bekannteste und älteste ist, sie wurde im Jahre 1826 von *Soulange-Bodin* in Fromont bei Paris gezüchtet; dieselbe hat das Höhenwachstum von Yulan, die Blattform von obovata; die Blüte steht zwischen beiden sowohl bezüglich Farbe und Blütenzeit, die rötlich gezeichneten Blüten erscheinen nach der Yulan und vor obovata, etwa anfangs Mai. Wir besitzen in Karlsruhe einen etwa 8 m hohen Baum, dessen verästelter Stamm 60 cm über dem Boden 29 cm dick ist und der zur Blütenzeit überwältigend schön ist. Der Geruch der Blüten ist schwach. Diese und noch einige andere Varietäten haben die Eigenart, im Juli und August ein zweites Mal, oft ziemlich reich zu blühen. Soulangeana setzt gerne Samen an, der aber nicht gut keimt. Die Früchte sind der obovata ähnlich.

M. Alexandrina ist der Soulangeana ähnlich, die Blüten sind auf der Außenseite der Blumenblätter, besonders gegen den Grund zu braunrot, nach der Spitze und innen weiß.

M. speciosa Blüten weiß, auf der Außenseite rot gestreift, reichblühend und wohlriechend.

M. Lenneana, ein Strauch in der obovata-Form mit derberen Blättern und Blüten; letztere sind blutrot, rundlich eingeschlagen, später sich mehr öffnend, erscheinen erst mit oder nach den Blättern; die Blütenblätter sind im Querschnitt oft 4 mm dick. Die ziemlich langen und dicken Fruchtzapfen enthalten reichlich Samen. Es ist dies eine der schönsten Formen.

M. amabilis weißblühend, flach geformt.

M. Norberti weiß mit hellpurpur, der obovata ähnlich, blüht auch später.

M. nigricans schwärzlich rot und groß.

M. alba superba weiß, geht meist als Yulan.

M. rustica fl. rubro mit großen roten Blüten.

M. cyathiformis hort. Rinz, Blüte becherförmig von hellroter Färbung.

M. grandis hort. Rinz, äußere Blumen-Blätter an der Basis und am Mittelnerv rot, sonst weiß.

M. triumphans, rötliche Färbung nach oben sich verlierend.

4. **Magnolia stellata Max. Stern-Magnolie.**

Blätter schmal, fast lorbeerartig, kurz zugespitzt, nur wenig auf den Rippen behaart, beiderseits gleich grün, 10 cm lang, 3—4 cm breit. Die weißen Blüten, welche vor den Blättern im April erscheinen, sind aus 10—18 schmalen Blütenblättern gebildet. Blüte ganz offen, später zurückgeschlagen. Was derselben durch

Kleinheit abgeht — sie ist nur etwa 7—8 cm im Durchmesser —, ersetzt sie durch die Menge. Frucht ist der obovata ähnlich. Diese, in Japan ein kleines Bäumchen, bei uns einen Strauch bildende Pflanze, wurde erst Mitte der 70er Jahre in unsere Gärten eingeführt und zwar unter dem Namen Magnolia Halleana, nach einem New-Yorker Gärtner namens *Hall*, der dieselbe zuerst kultivierte. Ihr Vaterland ist Japan, speziell Nippon und die Wälder des Fusi-Yama. Der zierliche Strauch, der in den letzten Jahren von Holland aus auch als Treibstrauch viel verbreitet wurde, verdient weiteste Verbreitung, denn er ist eine große Zierde jeder Anlage und gegen unsere Winter widerstandsfähig.

Synonyme: Buergeria stellata S. et Z. Talauma stellata Miq.

Wir besitzen von dieser Art eine Varietät mit rosa gefärbten Blüten M. stellata rosea, andere Abarten sind mir nicht bekannt.

5. **Magnolia hypoleuca S. et Z. Weißrückige Magnolie.**

Dies ist der erste Vertreter der wenigen ostasiatischen Arten, welche große und unterseits weiß bereifte Blätter haben, wie wir solche bei allen amerikanischen Arten kennen, so daß es auffällt, und man fast zweifeln möchte, Japans Bewohner vor sich zu haben, da auch im äußeren M. hypoleuca sehr den amerikanischen Arten, besonders der M. tripetala ähnlich ist. Die Form der Blätter ist eiförmig, bei 45 cm Länge 20 cm breit, sie sind kurz gespitzt, gelbgrün oberseits, weißlich unterseits, unbehaart. Stellung der Blätter und Blüten, welche Ende Mai, anfangs Juni an der belaubten Pflanze erscheinen, sind wie bei tripetala oder macrophylla. Die Blüte ist weiß, bis zu 15 cm groß.[1]) Die derben, lederartigen Blütenblätter sind einwärts geschlagen, die zahlreichen Staubfäden sind rot gefärbt. Die reife Frucht gurken- oder zapfenartig, 12—15 cm lang, färbt sich im Spätjahr schön rot, ebenso die Samen. Der Baum erreicht unter günstigen Verhältnissen beträchtliche Höhen; er wurde erst in den 70er Jahren bei uns eingeführt, war aber vorher schon in Nord-Amerika bekannt. Im Heidelberger botanischen Garten steht ein 7 m hoher Baum, der jährlich blüht und Früchte bringt.

Anläßlich der Jahresversammlung der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft in München zeigte uns Herr Professor *Mayr* in Grafrath, also in beträchtlicher Höhe üppig wachsende, schon mehrjährige Pflanzen von M. hypoleuca, welche die strengen Winter dort gut aushalten; es muß dieser schöne Baum mit der Zeit ein Bürger unserer Anlagen und Wälder werden.

6. **Magnolia Watsoni Hooker fil. Watsons Magnolie.**

Eine neue Einführung von Japan oder wahrscheinlicher von China und Korea. Ein kleiner, der hypoleuca ähnlicher Baum, mit länglich ovalen Blättern von 15 bis 20 cm Länge bei 6—9 cm Breite, welche oberseits dunkelgrün, unterseits heller sind. Die, etwas nach Calycanthus riechenden Blüten erscheinen mit den Blättern, sie sind gelblich-weiß, die äußeren Blätter zart rosa; die zahlreichen Staubfäden in der Grundfarbe gelb, sind unten dunkelrot, was der Blüte einen besonderen Reiz gewährt. Die Blüte ist 12—14 cm groß. Die Pflanze wurde erst 1889 eingeführt und nach Mr. *W. Watson*, dem Kurator des botanischen Gartens zu Kew benannt. In den Gärten ging sie früher und zum Teil heute noch unter dem Namen M. parviflora hort.; ihre Verbreitung ist noch sehr gering. Im Garten unseres verstorbenen ersten Vorsitzenden, des Herrn *v. St. Paul* in Fischhach im Riesengebirge, steht eine Pflanze, die noch zu Lebzeiten des Besitzers geblüht hat und welche sich als dort winterhart erwiesen hat. Schade um die reichen dendrologischen Schätze in jenem Garten.

7. **Magnolia salicifolia Hort. Weidenblätterige Magnolie.**

Ebenfalls eine ganz neue Einführung der Firma *Veitch & Son* in Chelsea bei London, welche solche vom Arnold-Arboretum bei Boston erhielt. Diese Magnolie wächst auf dem Berg Hakkoda in Nord-Japan bei 800—1000 m Höhe, es dürfte

[1]) Siehe »Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft«. Jahrg. 1904. Seite 1.

Blühende Magnolia Alexandrina hort.
im botanischen Garten in Karlsruhe.

deshalb diese Pflanze völlig hart für Deutschland sein. M. salicifolia bildet in Japan einen kleinen Baum von 4—6 m Höhe mit schlanken Zweigen und hellgrünen, weidenähnlichen Blättern von 15—18 cm Länge und 4—5 cm Breite, deren untere Seite silberweiß ist. Über Blüte und Frucht konnte ich nichts erfahren.

8. **Magnolia parviflora S. et Z.** (M. Wieseneri Carr.). **Kurzblütige Magnolie.**

Diese Neuheit Japans soll einen kleinen Baum bilden der Watsoni ähnlich, auch die Blüten sind weiß, ähnlich auch die Staubfäden. Die Blätter sind 10 bis 16 cm lang, verkehrt eiförmig, unterseits rostbraun behaart.

Sippe B. Magnoliastrum.

Nordamerikanische Arten, mit weißen oder grünlich-gelben Blüten, welche nach der Belaubung erscheinen. Knospe mit nur einem Scheidenblatt. Die zahlreichen, unterhalb der Stempelträger stehenden Staubfäden springen nach innen auf. Der Fruchtknoten bildet, sich verlängernd oft die Form eines Zapfens, da die Fruchtblätter sich regelmäßig übereinander legen. Die mit rotem Fleisch umgebenen öligen Samenkörner hängen nach der Reife aus den sich öffnenden Samenfächern an der Nabelschnur lang herab. Die endständigen Blüten sind zwitterig.

9. **Magnolia grandiflora L. Großblütige Magnolie.**[1])

Es scheint paradox, daß ich die Aufzählung der winterharten, amerikanischen Magnolien mit einer durchaus nicht winterharten Art beginne; ich glaubte doch diese Pflanze aus dem Grund mit aufnehmen zu sollen, weil auf der Mainau diese Pflanze schon im Freien überwintert wurde und auch in Heidelberg, und vielleicht noch an anderen geschützten Orten Deutschlands sie milde Winter auszuhalten im stande ist, auch führen sie alle dendrologischen Werke auf. In Irland und an Englands Küsten finden wir sie noch vielfach ausgepflanzt, sonst aber muß dieser, den südlichen Staaten Nord-Amerikas entsprossener, bis zu 20 m hoch werdende Baum in den wärmeren Ländern Europas gesucht werden, wo er stattliche, immergrüne Bäume bildet, auch als Alleebaum gut zu verwenden ist. Die lederartigen, glänzend dunkelgrünen, unterseits rostbraunen und wollfilzigen Blätter werden 20 bis 25 cm lang und 7—10 cm breit, ihre Form ist elliptisch zugespitzt. Die Blüte erscheint im Sommer und ist groß, weiß und wohlriechend. Daß aber auch bezüglich der Gerüche die Ansichten verschieden sind, beweist uns der Umstand, daß *Linné* diese Pflanze M. virginiana var. foetida getauft hat. Im Kalthaus und im Sommer ins Freie gestellt, entwickelt sich dieser Baum zu einer schönen Dekorationspflanze, die auch jährlich blüht. Der Karlsruher botanische Garten besitzt ein solches Exemplar von einer Höhe von 8 m und einem Stammdurchmesser von 15 cm.

Magnolia grandiflora, Laurus Camphora, Eucalyptus, Schinus Molle, Brachychiton populneum, Ceratonia Siliqua, Olea europaea und ähnliche geben den südeuropäischen Ländern ihr Gepräge, immer aber werden wir als den schönsten von allen die Magnolia grandiflora dort bewundern.

Daß von solchem Prachtbaum auch Varietäten gezogen wurden, ist selbstverständlich und gibt es deren mehrere:

subrotundifolia hat große, breite, abgestumpfte Blätter;

angustifolia oder Hartwegii mit schmalen, langen Blättern;

obtusifolia mit kleinen, rundlichen Blättern;

Gallissoniensis, eine härtere Form, die in Gallissonières bei Nantes gezüchtet wurde;

asoniensis und exoniensis, reichblühend;

stricta mit aufrechtem Wuchs;

---

[1]) Für die Verbreitung der nordamerikanischen Magnolien siehe die hinten eingeheftete Karte.

praecox frühblühend;
undulata mit gewellten Blättern;
macrantha mit größeren Blüten;
lanceolata reichblühend;
foliis variegatis mit weißbunten Blättern.

10. **Magnolia tripetala L. Schirm-Magnolie.**

Ein Halbbaum oder von unten sich verästelnder starker Busch der östlichen Staaten Nord-Amerikas, der nur 10—13 m hoch wird und sich sparrig baut mit weit auslaufenden Ästen, an deren Spitze die langen Blätter dicht gedrängt stehen, weshalb *Lamark* ihr auch den Namen Umbrella, der Regenschirm, gegeben hat. *Salisbury* nannte sie M. frondosa. Die Blätter sind sehr groß, gewöhnlich 30 bis 40 cm lang und 20 cm breit, junge Pflanzen mit kräftigem Trieb entwickeln auch Blätter bis zu 60 cm Länge; oberseits sind sie gelblich grün mit starken, weißlichen Mittelrippen, die untere Seite ist hell, fast weißlich. Die endständigen Blüten sind weiß, 12—15 cm groß, wie alle Magnolien eine Menge am Grund der Blüte stehende Staubfäden enthaltend, welche nach dem Öffnen der Antheren in den Grund der Blüte abfallen, stets zusammen mit mehreren Insekten, die der Geruch oder der Blütensaft tötet. Der Geruch der Blüte ist nicht angenehm. Die Blütendauer ist sehr kurz; reichlich entwickeln sich nach der Blüte die erst weißen, später sich knallrot färbenden Fruchtzapfen, welche bis zu 10 cm lang werden, bei 4—5 cm Durchmesser; dann ist dieser Baum im Schmuck dieser prächtigen Früchte, aus deren geöffneten Schuppenblättern die ebenfalls roten Samen herabhängen, eine große Zierde jeder Anlage.

Die strengsten Winter hat dieser schöne Baum bei uns stets schadlos ausgehalten, selbst junge Sämlinge leiden auch ohne Deckung nicht. Über die Nachzucht der Magnolien durch Aussaat komme ich am Schluß noch zu sprechen, ich will nur insoweit vorgreifen, als ich sage die Samen von M. tripetala keimen sehr willig, Korn für Korn und die Pflanzen sind sehr leicht aufzuziehen.

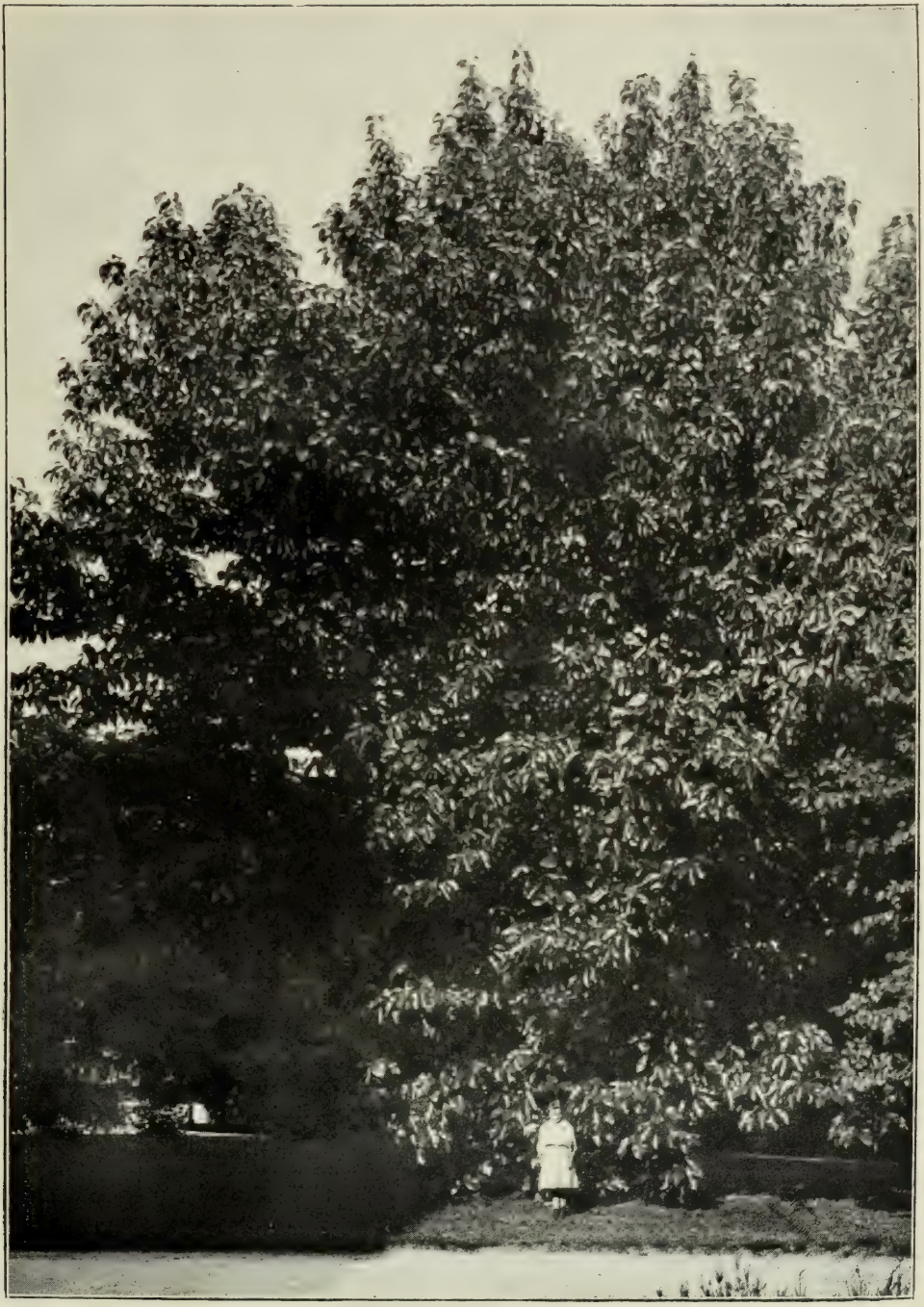
Eine Varietät dieser Art ist M. Thompsoniana, welche ich unter glauca nennen werde.

11. **Magnolia Fraseri Walt. Frasers Magnolie.**

Diese Magnolie, welche nicht so sehr hoch wird, ist bei uns noch sehr selten anzutreffen, es scheint, daß die Pflanze weniger widerstandsfähig, wenig eingeführt und schwer vermehrungsfähig ist; sie kommt in den südöstlichen Staaten Nord-Amerikas vor, von Pennsylvanien bis Louisiana und Florida, also in klimatischen Verhältnissen, die etwa Süd-Frankreich, Nord-Italien und Tirol gleichen. Die Blätter sind am Stiel geöhrt, herzeiförmig, gegen oben verbreitert, beiderseits unbehaart, unterseits weißlich mit hellerer Mittelrippe, bis zu 25 cm lang. Der beiderseitigen Blattohren wegen hat *Lamark* der Pflanze den Namen auriculata gegeben und *Salisbury* hat sie auricularis genannt. Die Blüten sind weiß, erscheinen im Mai und Juni, die Kelchblätter sind abstehend, die Blumenblätter schmal und 6—8 cm lang, der längliche Fruchtstand färbt sich rosa. Der Baum kann eine Höhe bis zu 12 m erreichen. Nach *Bartram* gibt es hiervon eine mehr pyramidal wachsende Form: pyramidata, doch ist solche nirgends bekannt, ferner soll es eine Varietät mit gelben Blüten geben.

12. **Magnolia acuminata L. Gurken-Magnolie.**

Ein großer, stattlicher Baum, der schon seit lange in unsere Gärten eingeführt ist und hie und da große Dimensionen erreicht hat; so besitzt der Hofgarten in Karlsruhe im Schloßgarten einen Baum, der bei eine Höhe von etwa 25 m eine Stammdicke von 49 cm hat, außerdem stehen auch im botanischen Garten noch einige große Bäume. Diese Art ist gegen unsere Winter ganz unempfindlich und hat, da sie auch etwas später austreibt, noch niemals durch Frost gelitten. Im Schmuck der großen Blätter, welche ohne Blattstiel bis 30 cm lang und 9—12 cm



Magnolia acuminata L.
im botanischen Garten in Karlsruhe.

breit werden können, muß dieser Baum zu den schönsten unserer Anlagen gezählt werden, er baut sich, freistehend, pyramidal, verliert aber später die unteren Äste und strebt mächtig in die Höhe. Unterseits sind die Blätter hellgrün, von der weißlichen, dicken Mittelrippe strahlen die ebensolchen Adern aus, oberseits sind die dunkelgrünen Blätter glatt, unterseits etwas behaart. Die Blüten sind grünlich, unscheinbar, nicht ganz sich öffnend, ohne Geruch, sie erscheinen Ende Mai, anfangs Juni an der beblätterten Pflanze. Die Frucht, einer kleinen Gurke ähnlich zeigt durch Ausbilden einiger weniger Samen eine höckerartige Erhöhung. Die kleinen, scharlachroten Samen bilden im Verein mit der roten Frucht in manchen Jahren einen hübschen Spätjahrsschmuck.

Das Vaterland dieses rasch wachsenden, nicht genug für ganz Deutschland, selbst als Waldbaum zu empfehlenden Baumes sind das südliche Ontario, die nordöstlichen Staaten Nord-Amerikas bis Arkansas und Kentucky. Varietät: M. a. var. cordata Sargent. Synonyme sind: M. virginiana var. acuminata L., M. De Candollei Savi, M. excelsa Lodd., M. maxima Lodd., Tulipastrum americanum Spach.

13. **Magnolia cordata Michx. Herzblätterige Magnolie.**

Dieser Halbbaum aus den südöstlichen Staaten Nord-Amerikas von Arkansas bis Nord Carolina und südlich bis Florida, kommt bei uns in den Gärten äußerst selten vor, etwas mehr begegnet man ihm in Süd-Frankreich, er scheint gegen unsere, selbst süddeutschen Winter zu empfindlich zu sein und sind auch tatsächlich die, da und dort ausgesetzten Exemplare zu Grunde gegangen. Die Blätter sind, wie der Name sagt, herzförmig, mehr aber der Eiform sich nähernd; sie sind unterseits weißlich und etwas behaart. Die Blüten sind gelb, die ziemlich schmalen Blütenblätter erreichen eine Länge von etwa 5 cm, sie sind äußerlich bereift und oftmals rötlich gestreift. Der Stamm ist borkig und rissig, die Frucht walzenförmig. Die Pflanze ähnelt sehr der acuminata, *Sargent* hat sie deshalb auch als eine Varietät von acuminata bezeichnet, doch scheint es eine gute Art zu sein.

14. **Magnolia macrophylla Mchx. Grofsblätterige Magnolie.**

Außer der Paulownia kenne ich keinen, bei uns winterharten Baum mehr, der so große Blätter wie dieser, nicht sehr hoch werdende Baum der südlichen und östlichen Staaten Nord-Amerikas macht. Blätter von einer Länge von 70—80 cm bei 25—30 cm Breite sind keine Seltenheit. Die Form des Blattes ist länglich oval, bei herzförmigem Grunde zugespitzt, oberseits hellgrün, unterseits weiß und etwas weichhaarig. Die jungen Triebe und die Winterknospen sind seidenartig weichhaarig, weißlich. Die im Juni und Juli in langer Reihenfolge erscheinenden mächtig großen, becherartigen Blüten sind rein weiß, die Blütenblätter erreichen oft eine Länge von 25 cm, ihre Form ist verkehrt eiförmig, am Grund innerseits befindet sich ein braunroter Fleck. Der Geruch der Blüte ist stark, nicht angenehm. In äußerer Form und Größe ähnelt dieser Baum sehr der M. tripetala, deren Höhe von 10—15 m er auch erreicht. Die Fruchtstände sind aber nicht wie bei dieser zapfenartig, sondern mehr birnförmig mit einem Durchmesser von 5—6 cm, oben zugespitzt, auch färben sich solche nicht rot. Die Samenkörner, ziemlich groß, sind blaßrosa, reifen nur in ganz heißen Sommern und keimen nicht leicht.

Im Karlsruher botanischen Garten steht ein Exemplar, das ca. 9 m hoch ist, eine ausgebreitete Krone und einen Stamm von 33 cm Durchmesser hat. Durch die Winterkälte hat der Baum noch nie gelitten, wohl aber erfrieren gern im Frühjahr die jungen Triebe.

In den Gärten ging früher diese Magnolie unter dem Namen Michauxii, Varietäten und Abarten sind nicht bekannt.

15. **Magnolia glauca L. Blaugrüne Magnolie.**

Ein, durch seine auf der Unterseite silberig weiß überzogenen Blätter auffallender und mit keiner anderen Art zu verwechselnder hoher Strauch oder kleiner Halbbaum, der in unseren Anlagen noch recht selten angetroffen wird. Die Blätter

werden 15—18 cm lang und 5—6 cm breit, die weißen, wohlriechenden Blüten, welche im Juli und August erscheinen, sind 10—12 cm lang. Die längliche Frucht färbt sich nicht.

Diese Art, die in den südöstlichen Staaten Nord-Amerikas vorkommt, soll einen mehr feuchten Standort bevorzugen, weshalb sie auch Sumpflorbeer-Magnolie heißt, wohl weil ihre derben Blätter etwas lorbeerähnlich sind; ein weiterer deutscher Name ist: Biberbaum, weil der Biber gerne diesen Baum für seine Bauten fällt.

Synonyme: M. fragrans Salisb., M. latifolia Ait., M. longifolia Ait., M. virginiana var. glauca L.

Varietät: M. Thompsoniana Hort. eine Kreuzung zwischen glauca × tripetala. Die Blätter groß, fast wie die von tripetala unterseits hellgrün, wie bei glauca Blüten gelblich-weiß, wohlriechend, becherförmig, ist empfindlicher als die Eltern.

Nun zum Schluß noch einiges Allgemeine über die Magnolien. Ihr Nutzen für uns besteht hauptsächlich in ihrer Verwendbarkeit für unsere Gärten und Anlagen, wegen der Schönheit ihrer Blüten und Blätter. Auch das Holz einiger Arten, besonders von hypoleuca soll wegen seiner Weichheit und Weiße zum Schnitzen viel Verwendung finden und die Kohle soll zur Politur der feinen japanischen Lackarbeiten von keiner anderen übertroffen werden, die Samen von M. Yulan im Japanischen Tsin-Y. genannt, sind bitter und dienen als Fieberheilmittel. Die Rinde von M. obovata hat kampferähnlichen Geruch und wird in Japan ähnlich wie Kampfer gebraucht; diejenige von M. macrophylla und Fraseri ist bitter und etwas aromatisch und wird, ähnlich dem Sassafras-Holz als stärkendes Reizmittel verwendet. Da mit Ausnahme von acuminata die Magnolien keine großen Bäume bilden, kommt deren weiches Holz in der Holztechnik wenig in Betracht.

Was die Winterhärte der Magnolien betrifft, so sind alle die oben aufgezählten Arten und Varietäten in Süddeutschland, am Rhein und anderen, besonders geschützten Lagen unseres deutschen Vaterlandes, man kann sagen überall da, wo die Rebe ohne Schutz ihre Früchte reift, völlig winterhart, wo aber diese geschützt werden müssen, sind auch die Magnolien vor der Winterkälte durch Einbinden, Bedecken der Wurzelscheibe zu schützen, trotzdem werden dort die empfindlichen Arten wie: Kobus, Yulan, Fraseri, cordata, macrophylla, glauca — von grandiflora als nicht in Deutschland winterharten Art abgesehen — nicht aufzubringen und wird auf deren Anpflanzung zu verzichten sein. Im Hofgarten zu Karlsruhe und wo sonst noch in Baden Magnolien stehen, sind solche noch nie gedeckt worden und selbst in dem kalten Winter 1879/1880 haben die Magnolien wenig gelitten. Es scheint mir, daß bei allen aus südlich gelegenen Ländern herstammenden Bäumen und Sträuchern weniger der Winter, als der vorausgegangene Sommer ein gewichtiges Wort bezüglich der Widerstandsfähigkeit gegen Kälte mitzusprechen habe; ist dieser recht warm und sonnig und insbesondere das Spätjahr lange andauernd, setzen die Fröste spät ein, so daß das Holz wohl ausgereift in den Winter kommt und sind die Blätter abgefallen, ehe der erste Frost kommt, so ertragen die Pflanzen eine ziemlich hohe Kälte. Wir hier sind in der glücklichen Lage heiße Sommer und lange, oft recht warme Spätjahre zu haben, man kann annehmen, daß vor Ende Oktober selten ein größerer Frost eintritt. Anders da, wo der September schon nebelig und kalt ist, wo ein starker Nachtfrost frühzeitig das noch grüne Laub von den Bäumen fallen macht, die Reservestoffe demnach nicht mehr im Holz und den Knospen sich niederlegen können und die jährigen Triebe unreif ihren Abschluß machen müssen; da wird selbst geringere Winterkälte die unvorbereiteten Pflanzen schwer schädigen.

Die Magnolien lieben einen freien, sonnigen Standort; unter Bäumen oder in Gruppen eingereiht, gedeihen sie nicht, sie ziehen einen sandigen, leichten, wenn

Magnolia macrophylla Mchx.
im botanischen Garten in Karlsruhe.

auch etwas steinigen Boden, dem schweren, festen und kalten Lehmboden vor; auch der Marschboden Hollands sagt ihnen sehr zu. Die weißen, weichen Wurzeln laufen ziemlich flach an der Erdoberfläche hin, Pfahlwurzeln habe ich bei Magnolien noch nie gesehen, gegen Düngen und Wassergabe im Sommer erweisen sie sich sehr dankbar. Im jugendlichen Zustand lassen sich die Magnolien leicht versetzen, doch habe ich gefunden, daß ein Versetzen im März und April einem solchen im Spätjahr vorzuziehen sei, wie auch die, in diese Familie gehörenden Liriodendron selbst als größere Bäume ein Versetzen im Anfang Mai leicht, zu anderer Zeit schwer ertragen. Größere Pflanzen können nur mit Frostballen versetzt werden, oder wenn man die Pflanze durch vorheriges Präparieren dazu vorbereitet hat, d. h. man muß einen 30 cm breiten und etwa 40 cm tiefen Graben möglichst nahe an der Pflanze aufwerfen, diesen mit Komposterde anfüllen und wenn nach einigen Jahren sich hier hinein viele Faserwurzeln gebildet haben, wird ein vorsichtiges Versetzen bei Schonung aller Wurzeln und daran hängen bleibender Erde von Erfolg sein.

Gegen ein allzufrühes Blühen der Yulan-Formen, wodurch in kalten Nächten oftmals die Blüten Not leiden, hilft ein weniges, wenn man die Erde rund um die Pflanzen mit schlechten Wärmeleitern: Dung, Laub, Tannennadeln u. dergl. bedeckt, so daß der Boden sich möglichst spät und langsam erwärmt; gut ist es auch, wenn, wie bei uns, eine Grasnarbe den Boden deckt.

Die Vermehrung der Magnolien geschieht durch Aussaat, durch Veredlung und durch Absenker. Gut ausgereifter Samen keimt gern, wenn solcher sofort nach der Ernte in die Erde kommt, oder, was sich bei uns als vorteilhafter bewährt hat, wenn die Samen stratifiziert, d. h. in feuchten Sand schichtenweise eingeschlagen und im März ins Frühbett oder in Handkästchen ausgesät werden, man schütze ihn aber vor Mäusefraß. M. tripetala reift jährlich reichlich Samen und keimen dieselben am leichtesten; auch obovata und dessen Varietäten, besonders Soulangeana und Lenneana bilden reifen Samen aus, keimen aber weniger willig. Die aufgegangenen Sämlinge werden im krautartigen Zustand pikiert, im ersten Jahr unter Glas oder doch unter Schatten gehalten und im Winter geschützt, entweder durch Herausnehmen der kleinen Pflänzchen, welche in Kästen einzuschlagen sind, oder durch Schützen der Frühbeetkästen gegen eindringende Kälte. Die zweijährigen Pflanzen können schon im Freien stehen bleiben, nur decke man den Boden durch Auflegen von Laub, Tannennadeln oder Buchweizenspreu, ein völliges Bedecken der Pflanzen bewirkt Faulen derselben.

Die Veredelung geschieht durch Ablaktieren, junge tripetala, hypoleuca oder obovata-Pflanzen werden in Töpfe gesetzt und bei der zu veredelnden Art eingegraben; dann wird ein Edelzweig herabgebogen und an die Unterlage ablaktiert, d. h. beiderseits wird 4—5 cm lang ein Stück glatt ausgeschnitten, aneinander gebunden, so daß Rinde auf Rinde zu liegen kommt, mit Baumwachs verstrichen und das Zusammenwachsen findet sicher statt. Gut ist es, wenn man die amerikanischen Arten und hypoleuca auf tripetala oder acuminata, die japanischen auf obovata veredelt. Diese genannten Unterlagen sind leicht aus Samen oder Absenker zu ziehen. Eine Vermehrung durch Stecklinge, Winter- wie Sommerstecklinge ist aussichtslos, aber Senker machen leicht Wurzeln, wenn nur einjähriges Holz hierzu verwendet wird. Man mache rund um eine buschige Pflanze einen Graben, den man mit Komposterde ausfüllt, biege die jungen Schosse einjähriger Triebe in diesen Graben, die Spitze wieder herausschauen lassend, da wo der Absenker in den Graben, die Erde zu liegen kommt, schneide man entweder eine Zunge, oder umwickele den Zweig fest mit Draht. Mit Haken werden die Ruten festgehakt und etwa 10 cm hoch mit Erde bedeckt. Erst nach 2 Jahren nehme man die Absenker heraus, welche an der Wunde oder dem Drahtring eine Menge Wurzeln gebildet haben und verschule sie in ein gutes Land.

Die besten Bezugsquellen für Magnolien sind wohl Holland, bezw. ähnlich

gelegene Baumschulen Norddeutschlands, wie die von *Hesse* in Weener, weil in dem feuchten Marschboden und weichen Klima Vermehrung und Wachstum derselben gut von statten geht; auch aus dem südlichen Frankreich können die besseren und empfindlicheren Arten bezogen werden. In diesen Baumschulen werden Magnolien auch zum Frühtreiben vorkultiviert, doch lassen sich dieselben nicht etwa wie Syringen und Deutzien bei Anwendung von großer Wärme schon in den frühen Wintermonaten zur Blüte bringen; erst im Februar kann man die Pflanzen in ein mäßig warmes Gewächshaus stellen, wo sie dicht unter Glas bald ihre Blüten entfalten und eine große Zierde unserer Wintergärten abgeben.

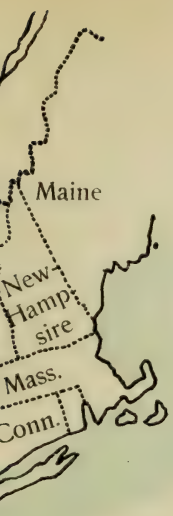
Hierzu bemerkt Herr *Otto Froebel*-Zürich: Ich hätte Ihnen viel über Magnolien zu erzählen, wenn dazu Zeit wäre, denn auch ich war von Jugend auf ein großer Liebhaber derselben, wie mein Vater auch, möchte mich aber mit folgenden kurzen Notizen begnügen. — Die botanischen Merkmale der Magnolien, wie sie der Vortragende aufzählt, sind sicherlich sehr interessant, für den Dendrologen aber, der meistens auch gehörig in der Praxis bewandert ist, handelt es sich darum zu wissen, wie bekommen wir dieselben und wie können wir diese schönen Magnolien genügend für den Bedarf in unseren Gärten produzieren. — Die hier angeführten neuen Sorten von Magnolien, die Magnolia Watsoni, M. hypoleuca, M. parviflora, M. stellata oder Halleana, M. Kobus und salicifolia, wie die alte M. obovata (purpurea) mit ihren zahlreichen Spielarten und Kreuzungen und die chinesische M. Yulan sind alle prachtvolle baumartige Sträucher, die, speziell die neuen Sorten nicht zu viel empfohlen werden können, denn sie sind wunderschön. Einzelne dieser neuen Einführungen besitze ich schon in starken Sträuchern, die dieses Jahr bei mir wieder wundervoll geblüht haben.

Ich muß nun aber beiläufig ein Bedenken in Bezug auf die Abbildung von Magnolia hypoleuca, welche in unseren »Mitteilungen« von 1904 erschienen ist, äußern. — Diese Abbildung stammt aus dem Botanischen Garten in Heidelberg. — Nach Mitteilungen, die mir der unvergeßliche Herr *von St. Paul* bei seinem letzten Besuche in Zürich gemacht hat und nach den Exemplaren dieser Sorte, die bei mir geblüht haben, bin ich der Ansicht, daß die hier abgebildete Magnolie wahrscheinlich M. Watsoni und nicht M. hypoleuca ist. — M. Watsoni bildet einen mittleren Strauch, der schon in Exemplaren von 80 cm Höhe bei mir im Juli blüht. Die Blumenblätter sind rahmweiß, beinahe ebenso breit wie lang; bei mir werden aber die Blumen noch viel größer als in der Abbildung, wohl dreimal so groß. Der Geruch derselben ist der von Ananas, wie er nicht oft und an baumartigen Exemplaren unseres Klimas sehr selten vorkommt. Die M. hypoleuca, die baumartig wird, im Holz aber der M. Watsoni sehr ähnlich ist, gleicht ihr auch sehr in den Blüten, aber die der M. hypoleuca sind wesentlich schmäler; Factum ist, daß meine M. Watsoni auch mit dem Holzschnitt des Kataloges Veitch genau stimmt und ich jedenfalls die richtige Pflanze besitze, daß aber wahrscheinlich die Abbildung in den »Mitteilungen« zu M. Watsoni zu stellen ist.

Wie ich nun bereits anfangs gesagt habe, ist es für uns Praktiker eine Hauptbedingung zu wissen, wie bekommen wir diese Sorten? Da kann nun die Dendrologische Gesellschaft sehr viel tun, indem sie nicht genug guten Samen aus Japan der Arten hypoleuca, Watsoni, parviflora und Kobus einführen kann, wie auch von der sehr hervorragenden M. macrophylla. Sie haben schon aus der Belaubung dieser Species gesehen, was das für eine außergewöhnliche Pflanze ist. — Wenn ich Ihnen aber erst die enormgroßen Blumen zeigen könnte, welche einzeln an der Spitze der Zweige in einer Rosette der gewaltigen Blätter thronen! Diese Blumen, von 25—30 cm Durchmesser, sind milchweiß, an der Basis jedes Blumenblattes mit einem großen purpurnen Auge geziert: Etwas Großartigeres und Prachtvolleres kann man in Baumblüte zum zweitenmal nicht sehen. — Es ist das

Vegetationsgebiet der Nord-Amerikanischen **Magnolien.**

Nach Angaben des Arnold Arboretum der Harvard-University.



a

lla

wohl eine der allergrößten Baumblüten aller Zonen, wir sollten daher eine, bei uns noch recht winterharte, so hervorragende Magnolie viel mehr zu verbreiten suchen, denn jetzt ist dieselbe überall sehr selten resp. nicht zu finden. — Ich habe davon ein prächtiges, wohl 40—50 Jahre altes Exemplar in meinem Garten gehabt, welches leider durch den Neubau meines Wohnhauses, trotz Schutzvorrichtung, so sehr gelitten hatte, daß es eingegangen ist. Dieser Baum, 5—6 m hoch, hat alljährlich reichlich geblüht und regelmäßig Samen getragen. — Viele Jahre lang wurde alljährlich der Samen sorgfältig ausgesät, auf alle mögliche Weise, um ein gutes Resultat zu erzielen. Derselbe ist auch immer gut aufgegangen, sobald aber die Erstlingsblätter ausgebildet waren und die Sämlinge weiter treiben sollten, gingen die schönen Pflänzchen regelmäßig ein, d. h. zwischen Erde und Luft schrumpften sie ein. — Da ich nun niemals ein einigermaßen zufriedenstellendes Resultat erreicht habe, so habe ich diese Aussaaten ganz aufgegeben. Mein hiesiges Klima, Boden, Sand und Wasser scheinen etwas zu enthalten oder nicht zu enthalten, was entweder schädlich ist oder fehlt. Andere aber sollen energisch die gleichen Versuche machen, denn die Keimfähigkeit ist im allgemeinen eine sehr gute bei einheimischem Samen, aufgegangen sind die Sämlinge immer. — Andere Bodenverhältnisse können vielleicht bessere Resultate ergeben. Also probieren!

Was nun die japanischen Sorten anbelangt, so habe ich verschiedene Jahre Versuche mit Vermehrung durch Pfropfen derselben auf alle nur möglichen Unterlagen gemacht, nicht im Freien durch Anplatten wie die Holländer, sondern in Töpfen im Vermehrungshaus. Die Veredelungen sind gewachsen, getrieben, nachher aber doch zu Grunde gegangen. Mehrere Jahre habe ich mit Ausdauer diese Versuche fortgesetzt, aber keine Unterlage herausfinden können, auf welcher diese Japaner gediehen wären, deshalb plädiere ich für möglichste Vermehrungsversuche durch Samen. — Schließlich möchte ich noch die kleine Berichtigung bringen, daß M. glauca Thompsoniana, die reichlich sehr schöne und stark duftende Blumen bringt, nicht weiße, sondern hellgelbe Blumen hat.

Herr Geheimrat *Pfitzer*-Heidelberg erklärt im Anschluß dazu, daß die in den Mitteilungen der Dendrologischen Gesellschaft 1904 abgebildeten Blumen von einem schlanken, jetzt 5 m hohen Baume stammen, welcher aus Samen erzogen wurde, die dem botanischen Garten in Heidelberg durch das Großherzogliche Ministerium des Innern zugingen. Trotz der Angaben des Herrn *Froebel* glaube er bestimmt, daß es Magnolia hypoleuca sei.

Herr *Ledien*-Dresden fügt noch hinzu, daß das anfänglich gute Keimen der Magnoliensamen wie das spätere Umfallen der Sämlinge, leider fast überall vorkomme, so daß meist nur ein sehr geringer Prozentsatz gesunder Sämlinge gewonnen würde.

Der Vorsitzende bemerkt, daß er im letzten Herbst 14 Zentner Fruchtkolben der Magnolia hypoleuca aus den nördlichen Teilen Japans für die Gesellschaft erworben hat. Von den Aufzuchtstellen seien die widersprechendsten Berichte eingegangen, die deutlich erkennen ließen, wie sehr es auf die richtige Behandlung des Samens ankomme. Bei einigen habe kein Korn gekeimt, andere hätten vom Samen ein und derselben Sendung viele tausende von Pflanzen erzielt. Allein von einer Zuchtstelle hat Herr *Graebener* 3000 Sämlinge zur Weiterkultur für uns erhalten. Leider hat die Mehrzahl davon durch zu feuchte und feste Verpackung sehr gelitten. Diese Sämlinge sind leider bis auf wenige eingegangen.

Dendrologische Plauderei über einige interessante und noch seltene Coniferen und über einen neuen Sorbus.

Von **Otto Froebel**, Gartenbaugeschäft, Zürich V.

Vortrag zu Konstanz 1905.

Wenn ich mir gestatte, Sie hiermit über einige noch verhältnismäßig sehr wenig verbreitete und noch nicht oder nur teilweise bekannte wertvolle Bäume zu unterhalten, so glaube ich das um so mehr tun zu sollen, als die zur Besprechung kommenden Coniferen noch wenig in starken, charakterisierten Exemplaren in den Gärten und den botanischen Sammlungen vorhanden sind und noch keine Verbreitung in den Baumschulen gefunden haben. An diesen letzteren aber ist es, für Verbreitung guter Gehölze von bleibendem Werte zu sorgen, damit der Dendrologe vom Fach wie der Liebhaber solche beziehen kann. Es ist eben für unsere raschlebende Generation nicht dasselbe, ob ich eine, wenn auch noch so distinkte, Species erst aus Samen erziehen muß, welche 12—15 Jahre braucht, bis sie fruktifiziert und somit aus der unentwickelten Jugendform in die der fertig charakterisierten Art übergeht. Es ist diese Tatsache um so mehr für uns der Beachtung wert, als wir es hier auch mit Varietäten von Waldbäumen zu tun haben, über deren Samenbeständigkeit noch nichts Sicheres zu sagen ist und an welcher zu zweifeln wir vorläufig allen Grund haben.

In solchen Fällen nun muß die fachmännische Vermehrungsmethode des Baumschulgärtners einsetzen, die Samenbeete der Baumschulen oder der forstlichen Anzuchten genügen da nicht mehr, denn nur durch Veredelung mit charakterisierten Zweigen kann der Gärtner sicher und in kürzester Zeit verhältnismäßig verpflanzbare Exemplare einer wertvollen Varietät zur Verwendung liefern, während die Vermehrung durch Samen der betreffenden Spielart möglicherweise, sogar wahrscheinlich nur einen sehr beschränkten Prozentsatz echter Individuen liefern wird.

Diese allgemeinen Gesichtspunkte, welche sich mir durch die in einem Geschäftsleben von in über 40jähriger Praxis gesammelten Erfahrungen als richtig erwiesen haben, vorausschickend, möchte ich nun an folgenden Beispielen erhärten.

Ich beginne mit:

1. Picea Omorica Pancic.

Meine Firma hat diese Fichte zuerst in die europäischen Gärten eingeführt und zwar hat sie solche in Samenpflanzen anno 1881 in den Handel gegeben, erzogen aus einem Zweige mit reifen Zapfen, welchen mir der verstorbene Prof. *Pancic* in Belgrad per Post geschickt hatte. Außer den gewonnenen Samen, deren Sämlinge ich dann in mehrjährigen Exemplaren 1881 in den Handel brachte, versuchte ich aber die wenigen kurzen Endzweige des Originalzweiges aus Serbien durch Veredelung auf die nahe verwandte Picea orientalis zu retten, was mir von 11 möglichen Veredelungen mit 3 Stück gelungen ist, welche später allein mir das Material zu weiterer Vermehrung geboten haben. Ich erwähne dieses deshalb, weil der *Pancic*sche Zweig in einer Schachtel ohne jeglichen Schutz, wie feuchtes Moos oder weiteres Ausfüllmaterial, in Zürich angekommen ist. Wenn ich nun bedenke, daß *Pancic* den Zweig von Bergen längs der Montenegrinischen Grenze kommen lassen mußte, die Postsendung von Belgrad nach Zürich auch einige Tage gedauert hat, so ist es meiner Ansicht nach bemerkenswert genug, daß ich überhaupt etwas von diesem Zapfenzweige durch Veredelung noch habe retten können.

Wenn ich nun zu berücksichtigen bitte, daß lange Jahre hindurch von Baumschulen (sozusagen ausschließlich von französischen) Veredelungen von Picea Omorica angeboten worden sind, welche von meinen Sämlingen, also von der Jugendform von P. Omorica, entnommen werden mußten und diese Jugendform

gewissermaßen durch dieses Vorgehen fixiert worden war, wozu natürlich kein plausibler Grund vorlag als merkantiles Interesse, so wird man begreifen, wenn es Jahrelang geheißen hat, Picea Omorica sei nichts Besonderes, sondern eine unbedeutende, unscheinbare Pflanze, welche an Picea sitchensis (Picea Menziesii) erinnere, daher nur botanische Beachtung zu finden berechtigt sei. Ich konnte an dieser begreiflichen, wenn auch verfrühten Beurteilung solange nichts zu Gunsten meiner Einführung tun, als ich nicht von meinen 3 geretteten Veredelungen aus charakterisierten Zweigen Material genug hatte, um, nur mit solchen Zweigen, veredelte Exemplare in den Handel bringen zu können und zu zeigen, welche eigenartige besonders schöne Fichte Picea Omorica ist, sobald solche nicht als Jugendform, sondern von Jung auf als charakterisierte Pflanze in den Gärten ihren Platz findet. Es braucht nach diesen Mitteilungen wohl kaum des Hinweises, daß der Dendrologe, der nicht mindestens ein Jahrzehnt warten will und kann, bis seine Samenpflanze endlich Zapfen trägt, somit die die Species auszeichnenden Merkmale annimmt, mit Vorteil Pflanzen, aus charakterisierten Zweigen erzogen, pflanzen wird. Außer der erwähnten Picea orientalis vom Schwarzen Meer scheint mir die japanische P. ajanensis dem äußeren Ansehen nach die nächste Verwandtschaft zur serbischen Fichte zu zeigen. Ich gehe über zu:

2. Picea excelsa alpestris Brügger.

Ist diese von *Brügger* bekannt gemachte alpine Varietät unserer Fichte oder Rottanne wirklich eine gute konstante Abart oder nicht? Diese Frage dürfte zuerst aufgeworfen werden, wenn diese noch so wenig bekannte und in den Kulturen gar nicht verbreitete Sorte besprochen werden soll. Als gute, durch Aussaat konstante Abart würde sie den Wert einer Species beanspruchen dürfen, wer aber kann Beweise bringen, daß sie es ist? Meines Erachtens hätte hierin schon längst etwas getan werden sollen, speziell von den Forstleuten in unseren Alpen, denn nicht sehr schwer dürfte es sein, von P. excelsa alpestris Zapfen gesondert zu sammeln, auszusäen und die Sämlinge nicht unter die übrigen Rottannensämlinge zu mischen und zu beobachten, ob solche sich aus Samen ganz oder doch wenigstens zu einem großen Prozentsatz getreu bleiben. Hierüber könnte man in Forstkreisen schon längst durch samentragende Samenpflanzen, die folglich in diesem Alter die der Abart eigenen Merkmale zeigen müßten, im reinen sein. Hoffentlich wird diese interessante Untersuchung, deren Ergebnis freilich lange Jahre auf sich warten lassen muß, von Forstmännern nun in die Hand genommen und konsequent durchgeführt werden. Sie ist es wohl wert, denn wer weiß, ob diese Abart oder Species nicht für Hochgebirgsbeforstung vielleicht Vorzüge haben könnte, welche bisher nicht erkannt werden konnten, weil eine systematische Forstkultur mit reinen Beständen dieser Varietät in gleichen Verhältnissen mit der gewöhnlichen Rottanne, auf einem alpinen Versuchsfeld eben noch nicht vorgenommen worden ist. Ich bemerke hierbei, daß sich dem aufmerksamen Auge des Dendrologen bald diese recht distinkte Abart auf seinen Exkursionen in den rhätischen Alpen bemerkbar machen wird.[1]) Ich habe Personen, die gar kein geübtes Auge für solche Sachen haben, auch diesen Sommer wieder auf diese Abart aufmerksam gemacht und habe ich mit Genugtuung bemerkt, daß diese Personen sehr rasch die Varietät »alpestris« von der gewöhnlichen Rottanne unterschieden.

Meine hier vorgeführte Pflanze ist eine Veredelung von einem Ast, der mir seinerzeit von Prof. *Brügger* selbst geliefert worden ist. Vom Standpunkt des Baumschulbesitzers und des Landschaftsgärtners aus kann man sich fragen, ob diese Fichte genügend verschieden und schön genug sei, um in Vermehrung genommen zu werden. Ich glaube: Ja, denn die dichte, starre blaugrüne Belaubung ist derart,

[1]) Man wolle dazu weiter hinten in dem Aufsatz »Reiseerinnerungen« die Beschreibung dieser interessanten Alpenfichte im Oberengadin nachlesen. *B.*

daß sie mit keiner weiteren mir bekannten Varietät der Rottanne, deren es so viele gibt, verwechselt werden könnte. Dieselbe wird, neben gewöhnliche Rottannen gepflanzt, sicherlich auffallen und in großen Verhältnissen verwendet, also in Forsten oder parkartigen Beständen durch ihre vom Typus stark abweichende Farbe einen bevorzugten Platz beanspruchen dürfen.

Ich gehe über zu:

3. **Picea excelsa coerulea Breinig.**

Es frägt sich, ob die Pflanze, welche ich hier vorführe und beschreibe, mit der P. excelsa coerulea Breinig identisch ist. Mir scheint dieses um so fraglicher, als diese obige, mir von meinem verehrten Freunde, Herrn Prof. Dr. *Carl Schroeter* in Zürich, verschaffte Varietät aus dem Jura stammt, was bei der Varietät von *Breinig* kaum der Fall sein dürfte und ein Vergleich der Zapfen und Samen hierüber erst Klarheit schaffen könnte. Ich habe nichtsdestoweniger den vielleicht etwas zu euphemistischen Namen »coerulea« beibehalten, schon um die Nomenklatur nicht noch komplizierter zu machen als sie schon in diesen Varietäten ist, hauptsächlich aber geschah dieses auf die Beschreibung hin, welche von dem Entdecker dieser Varietät, dem Forstinspektor *Pillichody* in Couvet (Kt. Neuenburg), mir davon gegeben worden ist. Herr *Pillichody* hat diese Neuheit in den Waldbeständen des Neuenburger Jura entdeckt und mich brieflich versichert, daß der Baum, auf große Entfernung schon, sich aus den Rottannenbeständen der dortigen Forste durch seine bläuliche Färbung abhebe. Wir sind nun freilich durch die bläulichen und silberfarbenen Varietäten von Picea pungens verwöhnt, wir müssen aber bedenken, daß bisher noch keine, in der Färbung nach dieser Richtung hin abweichende Form der Rottanne existiert und wir deshalb nicht mit dem Maßstab, den wir bei den blauen Formen der P. pungens anlegen, messen dürfen.

Ich habe von Herrn *Pillichody* zapfentragende Zweige dieser Varietät erhalten, die Triebe veredelt, gleichzeitig aber die Samen gesammelt und ausgesät. Meine gewonnenen Sämlinge kultiviere ich nun weiter, um zu sehen, ob diese Form wenigstens einigermaßen samenbeständig ist. Ich werde darüber in einigen Jahren berichten können. Wie bemerkt, habe ich die Sorte durch Veredelung vermehrt und halte solche für wertvoll genug, um als hervorragende Varietät unserer Rottanne verbreitet zu werden.

Ich möchte nun weiter Ihre Aufmerksamkeit lenken auf:

4. **Gelbfrüchtige Varietäten von Taxus baccata.**

Ich darf wohl als bekannt voraussetzen, daß es schon längst eine gelbfrüchtige Varietät hiervon gibt, welche Sie unter dem Namen T. baccata fructu luteo in gut assortierten Geschäften im Handel finden. Sie ist sehr hübsch durch die gelben Früchte oder Beeren, welche sie schon in jungen Pflanzen reichlich ansetzt. Leider ist es mir noch nicht geglückt, aus Samen gelbfrüchtige Exemplare zu gewinnen, die Varietät muß stets durch Veredelung vermehrt werden und habe ich davon bisher nur Büsche, aber keine wirtelständigen, baumartigen Exemplare gesehen noch erziehen können.

Es ist nun merkwürdig, daß die seinerzeit aus Japan importierte Taxus baccata cuspidata, eine schon durch die Form des einzelnen Blattes und der ganzen Belaubung sehr auffallende und leicht kenntliche Varietät, ebenfalls gelbfrüchtig ist. Nun hat sich aber in den von mir gemachten Versuchen erwiesen, daß Taxus bacc. cuspidata im Vaterland rotfrüchtig sein muß und nur die gelbfrüchtige Varietät derselben nach Europa gekommen ist, ohne daß man davon Kenntnis hatte, bis T. cuspidata Früchte gebracht hat. Ich habe nun freilich die Beeren meiner beiden gelbfrüchtigen Varietäten von Taxus baccata sorgfältig ausgesät und besitze zur Zeit eine Partie schön gewachsener Samenpflanzen von diesen, welche in Bezug auf Belaubung vollständig getreu geblieben sind, sowohl die Sämlinge der T. baccata fructu luteo wie die von T. cuspidata. Die Sämlinge von T. cuspidata zeigen von

weitem schon die charakteristische Belaubung der japanischen Taxus, von welchen aber letztes Jahr mehrere zum ersten Male fruktifiziert, aber nur rote Beeren gebracht haben. Wir haben somit den rotbeerigen Typus von T. cuspidata gewonnen, welcher nicht importiert worden war. Das war nun freilich nicht meine Absicht, sondern ich wollte wirtelständige gelbfrüchtige T. cuspidata erhalten. Vielleicht erreiche ich noch dieses Resultat, denn ich werde diese Sache aufmerksam weiter verfolgen, da noch lange nicht alle Sämlinge fruktifiziert haben.

Als eine noch nicht im Handel befindliche höchst wertvolle Neuheit möchte ich Ihnen vorführen:

5. **Sorbus cuspidata Hedlund,** Monogr. S. 25 und 89, 1901, wovon ich beifolgenden Zweig, leider aber keine Blumen noch Früchte zeigen kann, da meine Exemplare noch nicht geblüht haben, was aber bald zu erwarten ist. Nach den mir von Herrn *H. Zabel* in Gotha gütigst gemachten Mitteilungen ist derselbe unter folgenden weiteren Namen in der Literatur bekannt:

Pyrus vestita Wall. und Sorbus vestita Loddiges.
Crataegus cuspidata Spach 1834.
Aria vestita et cuspidata Roemer 1847.
Sorbus crenata C. Koch 1869.
Aria lanata Decaisne 1874.
Pyrus vestita Hook. (Fl. Brit. Ind.) 1878.
Cormus lanata et crenata Koehne, Dendrol. S. 254, 1893.
Pyrus cuspidata Bertol. (Index Kewensis).
Sorbus nepalensis hort.

Die Beschreibung davon ist: Blätter elliptisch oder breit lanzettlich, zugespitzt, ungleichförmig grob und fast stumpf gesägt, mit mehr als 10 Paar entfernten Seitennerven, unterseits dicht graugelblich weißfilzig, anfangs auch oberseits dünnfilzig behaart; größere Blattnerven, besonders der Mittelnerv, oberseits mit großen Drüsen; Griffel 5 (3).

Diese prachtvolle Sorbus verdanke ich Herrn *H. Zabel,* welcher mir davon ein Pfropfreis gesandt hat, als er noch an der Kgl. Forstakademie in Hann. Münden amtete. Nach seinen brieflichen Mitteilungen wurde diese fragliche Sorbus von ihm aus 1868 geerntetem Samen von Himalaya erzogen, der als Pirus kamaonensis bezeichnet und neben einigen Coniferensamen von der englisch-ostindischen Verwaltung dem damaligen Akademiedirektor (*Gustav Heyer*) geschickt worden war. Ich habe damals das Pfropfreis unter der provisorischen Bezeichnung »sp. Himalaya« von Herrn *Zabel* erhalten, da Herr *Zabel* damals noch nicht wußte, ob er Sorbus cuspidata oder Sorbus lanata erhalten habe, welch letztere unserer Sorte sehr ähnlich ist. Diese letztere auch als Pirus kamaonensis in der Literatur beschriebene Sorbus, ist meines Wissens noch nicht in den europäischen Gärten bekannt, überhaupt noch nicht in Kultur. Diese hat aber nur 2 Griffel. Dr. *Dietrich Brandis*, welchem ich ebenfalls wertvolle briefliche Auskunft über diese Sorbus verdanke, schrieb mir darüber von Kew aus, wahrscheinlich seien die Samen 1868 von Herrn *Berthold Ribbentrop*, einem hannoverischen Forstmann, den er 1866 für den indischen Forstdienst angeworben hatte, nach Hause geschickt worden. *Ribbentrop* sei sein zweiter Nachfolger in Indien gewesen und jetzt pensioniert.

Diese äußerst distinkte Species verdient weiteste Verbreitung, denn ich kenne keine Art oder Varietät (einschließlich die sehr schönen Gartenvarietäten S. Aria majestica und magnifica), welche sich durch solchen gewaltigen Wuchs, prachtvolles großes Blattwerk (welches an Eriobotrya japonica erinnert) und die silberweiße Färbung der Unterseite der Blätter gleich vorteilhaft auszeichnen würde. Freilich ist sie nicht hart genug, um vielleicht in den Teilen von Deutschland, welche bedeutende Winterfröste erleiden, ohne Herunterfrieren fortkommen zu können, aber

sie wird überall dort gut gedeihen, wo die empfindlicheren Bäume, Sträucher und Coniferen unserer Gärten aushalten.

Ich werde die Sorte diesen Herbst in kräftigen Exemplaren dem Handel übergeben.

Herr Garteninspektor *Beifsner*-Bonn bemerkt dazu, daß er Herrn *Froebel* eine der charakteristischen, von Fruchtzweigen veredelten Picea Omorica verdanke, die dem Sämling gegenüber in Benadelung wie Wuchs so abweicht, daß der weniger Bewanderte glauben könnte, eine ganz andere Fichte vor sich zu haben. Diese Pflanze fiel den Dendrologen, die im vorigen Jahre den botanischen Garten in Bonn besuchten, sofort als etwas Besonderes auf.

Wir können diesen Umstand übrigens bei jeder Fichte beobachten, und dürfen nur den üppigen Fruchtzweig von Picea excelsa gegen eine Sämlingspflanze halten. Mit zunehmendem Alter beginnen jetzt stärkere aus Samen erzogene Exemplare der P. Omorica in unseren Gärten sich immer mehr zu charakterisieren, zuerst in den Nadeln, die bei üppigem Wachstum immer derber werden; dann weit später erst in Wuchs, mit abwärts gebogener mit den Spitzen wieder aufgerichteter Beastung, wodurch eine hochelegante, schmal pyramidale Gestalt gebildet wird. Es ist eine schöne harte Fichte, die nicht genug empfohlen werden kann.

Picea excelsa alpestris Brügg.[1]) ist eine charakteristische Hochgebirgsform, die in Kultur weiter zu prüfen ist. Im botanischen Garten in Bonn pflanzte Referent eine, seinerzeit von Freund *Zabel* gesammelte Pflanze, die langsamwüchsig einen schönen geschlossenen Kegel bildet, aber nicht mehr die derbe, blaugrüne Benadelung wie im Gebirge zeigt, sondern mit spitzen, dicht anliegenden Nadeln mehr der Picea obovata ähnelt.

Was die Picea excelsa coerulea Breinig anbelangt, so kennt Referent die Mutterpflanze aus eigener Anschauung, die, bei gutem Wuchs, durch eine auffallend bläuliche Färbung schon aus der Ferne auffällt. Es liegt wohl kein Grund vor daran zu zweifeln, daß wir mit der jetzt in Jura wieder aufgefundenen blauen Form die gleiche Pflanze vor uns haben, es könnte sich ja doch nur um geringe Farbenabstufungen hier handeln, die doch kaum zu einer neuen Bezeichnung berechtigen. Solche Formen können ja auch jederzeit und aus jeder Aussaat, also auch im Forstbestande als eigentümliche Sämlinge wieder hervorgehen, wie wir wissen.

Herr Professor *Koehne*-Berlin erinnert, in Betreff der Unterschiede in der Bezweigung, noch an die in Berlin zur Weihnachtszeit unter dem Namen »Doppeltannen« verkauften Christbäume, die jedem Kinde dort bekannt sind. Unter diesem Namen versteht man die Wipfel der fruchtbaren Fichten mit derber, üppiger, bläulicher Benadelung, gegenüber den jungen aus Samen erzogenen Bäumen mit dünneren spitzeren, anliegenden Nadeln.

Herr Garteninspektor *Purpus*-Darmstadt fügt hinzu, daß er Sorbus cuspidata in Kew wie an anderen Orten gesehen habe, auch im botanischen Garten in Darmstadt junge Pflanzen besitze, er befürchte aber, daß dieselbe nicht überall winterhart sei.

Herr Obergärtner *Scharnke*-Berlin teilt mit, daß im botanischen Garten in Berlin zwei als Pirus vestita bezeichnete, den vorgelegten Zweigen entsprechende Pflanzen, sich seit 5 Jahren völlig hart gezeigt und dieses Jahr Früchte angesetzt hätten, deren Färbung aber noch nicht erkennbar sei. Auch Ligustrum yunnanense habe dort ausgehalten.

---

[1]) Man vergleiche weiter hinten in den Reiseerinnerungen die Beschreibung der charakteristischen Bäume im Oberengadin.

Dendrologische Leistungen in der Schweiz.

Von Oberforstinspektor Dr. **Coaz**-Bern.

Vortrag zu Konstanz 1905.

Die Deutsche Dendrologische Gesellschaft hat vorgestern einen Ausflug über die Grenze deutscher Lande in die, auf Schweizer Gebiet liegenden Villen Arenenberg und Castell gemacht und damit einen bedenklichen Präcedenzfall geschaffen. Diesen benutzend führe ich Sie denn auch heute neuerdings nach der Schweiz, um Ihnen einen Überblick zu geben über die dortigen dendrologischen Leistungen, die namentlich in jüngster Zeit einen recht erfreulichen Aufschwung genommen.

Veranlassung hierzu gab unter anderem das, im Auftrage des Bundesrates durch das eidgenössische Oberforstinspektorat bearbeitete Baum-Album der Schweiz. Dasselbe hat auch in Deutschland, wenn auch in kleinerem Formate, Nachahmung gefunden und trug wesentlich zum Gedanken der Erhaltung der Naturdenkmäler bei.

Ebenfalls vom Schweizerischen Bundesrat ausgehend, wurde 1900 eine Arbeit über Verbreitung der in der Schweiz wildwachsenden Holzarten in Angriff genommen und hierzu ein Verzeichnis dieser Holzarten (deutsch-französisch) aufgestellt und eine Anweisung zur Erforschung derselben mit Fragebogen entworfen. Das gesamte höhere Forstpersonal der Schweiz und zahlreiche Botaniker nehmen an dieser Arbeit teil. Die erste Lieferung über den Kanton Genf wird nächstens im Druck erscheinen und weitere Beiträge liegen zur Prüfung vor. Der Bund übernimmt die diesfälligen Druckkosten.

Angeregt durch obiges Vorgehen erschienen, hauptsächlich auf Veranlassung des botanischen Institutes am schweizerischen Polytechnikum in Zürich verschiedene botanische und speziell dendrologische Arbeiten über die Schweiz oder einzelne Gebiete derselben, so eine forstbotanische Monographie des Bergell, La Flora legnosa del Lottoceneri (Tessin), die Eibe in der Schweiz usw. Nächstens wird eine Monographie von Dr. *Rickli* über die Arve fertig, auf die ich Sie zum voraus aufmerksam mache.

Manche Arbeiten der schweizerischen Centralanstalt für das forstliche Versuchswesen greifen ebenfalls in das Gebiet der Dendrologen ein.

Die ersten Einführungen ausländischer Holzarten in der Schweiz (abgesehen von der schon heimisch gewordenen Weinrebe, des Nußbaumes, der Olive usw.) gehen in das 18. Jahrhundert zurück, fallen aber hauptsächlich ins 19. Jahrhundert, infolge der zahlreichen in demselben stattgefundenen Forschungsreisen. Bahnbrechend gingen darin einige reiche Genfer Gelehrte vor, wie *De Candolle*, *Boissier* usw. Der botanische Garten in Genf, das Landgut Pierrière, Pictet de la Rive in Chambesy u. a. enthalten die seltensten ausländischen Holzarten in bereits großen, fruchttragenden Exemplaren. Auch an anderen Orten des Genfer- und an den Ufern des Neuenburger- und Zürichersees, insbesondere aber in den bevorzugten Lagen des Langen- und Luganersees wurden eine große Anzahl exotischer Holzarten in Gärten und Parkanlagen angepflanzt. Einigen Handelsgärtnern kommt hierbei ein besonderes Verdienst zu. Auch Forstbeamte befassen sich schon seit geraumer Zeit mit der Einführung von ausländischen Holzarten in ihren Waldungen, worüber eine Bearbeitung noch fehlt.

Einer besonderen Erwähnung verdienen die Libanon-Cedern der Villa Beaulieu bei Genf, von denen eine sich bei freiem, sonnigen Stande zu einem Baum von seltener Größe und Schönheit entwickelt hat. Über diese Cedern enthält das Fremdenbuch der Villa folgende Eintragung:

»Les Cedres des Beaulieu ont été plantées en 1735 et proviennent (ainsi que le Cedres du jardin des plantes à Paris et Kew) de graines rapportées du Liban par Mr. Bernard de Jussieu et données par lui au proprietaire de la champagne. En 1808 ils étaient déjà d'une grosseur trés rémarquable etc.«

Das Bild dieser Cedern findet sich im schweizerischen Baum-Album. Eine 1895 vorgenommene Messung des stärkeren Baumes ergab: Umfang nahe dem Boden 5,90 m, in Brusthöhe 4,90 m, Stammhöhe 30 m. Die bis 16 m langen, untersten Äste sind so schwer, daß sie dem Boden aufliegen würden, wären sie nicht durch Stützen schwebend erhalten. Der jetzt 170 Jahre alte Baum trägt begreiflicherweise längst schon Zapfen mit keimfähigem Samen und ringsum den Baum ist natürlicher Anflug vorhanden. Was diese Ceder besonders auszeichnet ist, außer ihres Alters und ihrer bedeutenden Dimensionen die prachtvolle, großartige Auslage ihrer weitausgreifenden, stufigen Beastung. Damit vereinigt sich eine erhöhte, herrliche Lage mit Aussicht über die Stadt Genf, den See, den Salève, die Gebirgsgruppe des Mont Blanc und die Walliser Alpen. Wenn Winternebel den Baum in Reif hüllt, soll er sich bezaubernd ausnehmen; dann wird der Glanz dieser Naturerscheinung oft noch durch bengalische Beleuchtung erhöht.

Ein Privatmann in Küßnacht am Vierwaldstättersee hat 1876—78 Cedrus atlantica, Abies Nordmanniana und cilicica, Picea orientalis und sitchensis, ferner Pseudotsuga Douglasii angepflanzt, die längst schon Früchte tragen. Ein 53 ar messender, 1888 auf einem Hügel bei Küßnacht, 630 m ü. M. angelegter Bestand letztgenannter Holzart gedeiht vorzüglich.

Auch im Hochgebirge, z. B. in St. Moritz, im Oberengadin, 1780 m ü. M., wurden Kulturversuche mit ausländischen Holzarten gemacht. Von denselben gediehen bisher: Pinus Cembra sibirica, Larix sibirica und L. leptolepis, Abies balsamea und sibirica, Picea pungens, alba, und Engelmanni. Die Pflanzen sind gegenwärtig bis 50 cm hoch. Ob sie auch noch aushalten werden, wenn sie im Winter mit ihren Spitzen über den Schnee emporragen, ist abzuwarten.

Es wird Sie, meine Herren, vielleicht interessieren, noch einiges über die in der Schweiz bestehenden und nächstens zu gründenden Alpengärten zu vernehmen. Es bestehen solcher 3 von Bedeutung, von welchen die Linnaea bei Bourg, St. Pièrre, im Kt. Wallis, der älteste ist. Er nimmt einen Hügel im Haupttale der Drance ein, mißt annähernd $1^1/_2$ ha und liegt zwischen 1640 und 1695 m ü. M. Er wurde 1889 durch die Gesellschaft für den Pflanzenschutz angelegt, deren Präsident gegenwärtig Herr Dr. *Chodat*, Professor der Botanik an der Universität Genf ist, während die Direktion in den Händen des Herrn *Correvon*, Handelsgärtner in Genf, liegt. Wasser wurde vom Bache Valsorey bis auf die Höhe des Hügels geleitet, wo auch ein bescheidenes Laboratorium mit Instrumenten steht.

Der 2. Alpengarten wurde vom Kt. Waadt 1903 gegründet. Er liegt auf Pont de Nant im Tale des Avançon oberhalb Bex, ca. 1260 m ü. M. und steht unter Leitung des Herrn Dr. *Wilczek*, Professor der Botanik an der Universität zu Lausanne. Ein nettes Châlet dient den Botanikern, die sich hier zum Studium niederlassen wollen, zur Wohnung und als Laboratorium. Ein Bach fließt durch den Garten hindurch und die Anlagen bestehen aus zahlreichen Steingruppen, einem Arboretum und einem Wäldchen mit Felstrümmern, in welchem hauptsächlich die Farne vorzüglich gedeihen.

Der 3. Alpengarten Lambertia, liegt auf Rochers de Naye, oberhalb Montreux, 2040 m ü. M. Er mißt ca. 6 ha, liegt an einem nordöstlichen steilen, felsigen Hang, ohne Wasser und entspricht daher nicht ganz seinem Zweck, obwohl er mit großem Fleiß angelegt wurde und eine reiche, hauptsächlich xerophile Kalkflora und ein ausgedehntes Arboretum enthält.

Die naturforschende Gesellschaft des Kt. Luzern hat dieses Jahr die Anlage eines Alpengartens auf Rigi-Scheidegg begonnen und auf nächstes Jahr steht eine solche auf der Schienigen-Platte im Berner Oberland in Aussicht.

Der Bund hat zu Gunsten der Alpengärten einen jährlichen Kredit von 5000 Fr. ausgesetzt.

Die in Deutschland kultivierten winterharten Phyllostachys-Formen.

Von **E. Pfitzer.**

Vortrag zu Konstanz 1905.

Obwohl Pyllostachys nigra schon 1825, Arundinaria japonica 1850 nach Europa eingeführt wurde, ist die Kultur der winterharten Bambuseen in unseren Gärten und Parks doch eine verhältnismäßig neue Errungenschaft. Erst die Versuche von *E. A. Carrière*[1]) und *Aug. Rivière*[2]) machten diese schönen Pflanzen zunächst in Frankreich einigermaßen bekannt; namentlich wirkte auch das nach dem Tode des letztgenannten von seinem Sohne *Charles* herausgegebene inhaltsreiche Buch »Die Bambus«[3]) in diesem Sinne. In England konnte *W. J. Bean*[4]) 1894 schon eine ganze Reihe damals dort angepflanzter Arten aufzählen und noch mehr Freunde erwarb den letzteren 1896 *Freeman Mitford's* (jetzt Lord *Redesdale*) anziehend geschriebener »Bambus Garten«.[5]) Neuerdings hat *Nicholson*[6]) eine Zusammenstellung der Freiland-Bambuseen der englischen Gärten gegeben und *Graebener*[7]) die in Mitteldeutschland voraussichtlich aushaltenden Arten, allerdings auch wesentlich nach englischem Material, beschrieben, während *Mokino*[8]) in Japan das genauere Studium dieser interessanten Pflanzen in ihrer Heimat begann.

Im nachfolgenden möchte ich mich zunächst auf die Gattung Phyllostachys beschränken, ausgezeichnet durch den leichten, überhängenden Wuchs der meisten Arten. Die schlanken, oft recht lebhaft gefärbten Stämme tragen reich verästelt Tausende von verhältnismäßig kleinen lichtgrünen Blättern, welche nicht nur im Winter an den Zweigen bleiben, sondern auch ihre helle frische Färbung behalten. So bilden die Phyllostachys-Büsche einen ausgezeichneten Gegensatz zu der düster schwarzgrünen Belaubung der übrigen immergrünen Gehölze und sind besonders geeignet, den Gärten auch im Winter frisches Grün zu bewahren. Schneefall ist dabei nicht sonderlich schädlich — er drückt zwar die biegsamen Stämme tief zum Boden nieder, aber sie brechen nicht leicht und erheben sich wieder, wenn Wind oder warmes Wetter sie von der Schneelast befreit haben. Schlimmer ist trockene Kälte oder Eisüberzug — wir werden nur im wärmeren Südwesten von Deutschland die Phyllostachys zur reichen Entfaltung ihrer Schönheit bringen, wenn sie auch noch in Mitteldeutschland aushalten. Wer aber z. B. Phyllostachys nigra auf der Mainau gesehen hat, wird zugeben, daß es eine schönere Einzelpflanze auf großen Rasenflächen kaum geben kann.

Da die Phyllostachys nur als starke Pflanzen nach oft zwanzigjährigem rein vegetativem Wachstum blühen und darauf in der Regel absterben, da ferner von vielen Arten die Blüten überhaupt noch unbekannt sind, so bleiben wir praktisch für die Unterscheidung wesentlich auf vegetative Merkmale angewiesen und so soll hier zunächst auseinander gesetzt werden, worauf es dabei besonders ankommt. Kleine abgeschnittene Zweige zeigen vielfach so wenig entscheidende Merkmale, daß sie überhaupt nicht zu bestimmen sind.

---

[1]) Revue horticole XXXVIII (1866) 380, XLI (1869) 292, XLV (1873) 379.
[2]) Bull. Soc. Acclimat. Paris. 3. Ser. V (1878) 623 f.
[3]) Les Bambous. Paris 1879.
[4]) Hardy Bamboos. Gard. Chron. 1894, I, 167 f.
[5]) The Bamboo Garden. London, Mac Millan, 1896.
[6]) Illustrated Gardeners Dictionary. Suppl. I (1900) 121, Suppl. II (1901) 598.
[7]) *Ascherson* und *Graebener*, Synopsis der mitteleuropäischen Flora II (1902) 776.
[8]) Bambusaceae japonicae. Tokyo bot. Mag. XIV (1900) 24 f.; On Sasa, a new genus of Bambuseae, ebenda XV (1901) 18 f.

Bekanntlich bilden die Bambuseen jährlich neue Halme, welche als spitze Kegel aus dem Boden hervortreten und in wenigen Wochen ihre definitive Länge erreichen. Schon die Zeit dieses Austreibens ist charakteristisch, insofern manche Arten, z. B. Ph. violascens, in Heidelberg schon Ende April neue Sprosse zeigen, während andere, z. B. Ph. Quilioi, damit oft bis zum Juli warten. Die jungen Triebe sind mit Schuppenblättern bekleidet, welche ansehnliche Größen erreichen und bei der Entwicklung der Seitenäste von unten nach oben fortschreitend abgeworfen werden. Die größere oder geringere Glätte, Behaarung und Fleckenbildung, sowie die Beschaffenheit der Ränder dieser »Hauptscheiden« geben wichtige Merkmale, ebenso die unten rudimentären, nach oben größer werdenden Blattflächen, welche sie tragen, und das innerhalb des Blattansatzes quer ausgespannte, oft gefranste oder behaarte Häutchen, die »Scheidenligula«.

Die unteren Hauptscheiden umschließen Zweiganlagen, welche im normalen Verlauf der Dinge nicht zur Entwicklung kommen; bald gehen dabei die zur Ausbildung gelangenden Zweige fast bis zum Boden herab (Ph. viridi-glaucescens), bald beginnen sie erst in erheblicher Höhe (Ph. violascens). Da die jungen Zweige anfangs in einer Rinne des Hauptstammes liegen, so finden wir im ersteren Falle diese Rinnen auch an den unteren Internodien, im letzteren dagegen erst ziemlich weit oben. Ältere, stärkere Stämme besitzen eine größere Zahl cylindrischer, nicht mit einer Rinne versehener unterer Internodien, als jüngere und schwächere.

Die ersten Stammglieder über dem Boden sind bisweilen auffallend kurz (Ph. aurea) und verlängern sich dann weiter aufwärts plötzlich viel stärker — meistens ist der Übergang allmählich.

Sehr verschieden, wenn auch innerhalb derselben Art nicht immer konstant, ist die Färbung der jungen, sowie der zweijährigen und älteren Stämme. Die erstere ist meistens grün mit einem mehr oder weniger starken, aus Wachs bestehenden, grauen Anflug. Bei Ph. violascens finden wir dagegen eine tief violette, bei Ph. marmorea rotbraune, bei Ph. Castillonis var. holochrysa goldgelbe Färbung der jungen Stammglieder, welche bei der typischen Ph. Castillonis mit der grünen Farbe der oben erwähnten Rinnen lebhaft kontrastiert. Die alten Stämme sind in der Regel gelb-braun, schwarz bei Ph. nigra, rein gelb bei den massenhaft aus Japan importierten, vielfach technisch benutzten Stämmen von Ph. mitis.

Bekanntlich sind die Stammglieder hohl, mit mehr oder minder dicker Wandung, und ist an jedem Knoten eine Scheidewand vorhanden. Derselben entsprechen außen zwei dicht übereinander stehende Ringe, deren unterer die Ansatzfläche der abgefallenen Hauptscheide darstellt, während der obere Ring meistens stärker nach außen vorspringt. Sowohl der »Scheidenring«, wie der »Oberring« zeigen vielfach unterscheidende Merkmale, während die Außenfläche der Stammglieder durch Behaarung, Glätte oder Rauhigkeit sich auszeichnen kann. Namentlich unterhalb des Scheidenringes erhält sich bisweilen der graue Wachsanflug auch an älteren Stämmen.

Die Seitenzweige sind in dem Zwischenraum beider Ringe eingefügt. Wenn auch natürlich an jedem Knoten eigentlich nur ein Seitensproß entsteht, so verzweigt sich derselbe doch so nahe seiner Ansatzfläche, daß entweder zwei oder drei, an älteren Stämmen von Ph. fastuosa auch noch mehr Seitenzweige in nahezu gleicher Höhe erscheinen. Im letzteren Falle ist der mittelste der stärkste und nimmt die Länge der weiteren Auszweigungen nach beiden Seiten ab; in der Regel treibt dagegen der Seitenzweig erster Ordnung einen solchen zweiter Ordnung, welcher etwas schwächer ist, und dieser wieder einen solchen dritter Ordnung nach demjenigen erster Ordnung hin, so daß zwischen zwei stärkeren Sprossen ein dritter schwächerer eingeschaltet ist, wenn der letztere nicht überhaupt fehlt oder später abgeworfen wird.

Das erste Blatt der Seitenzweige erster Ordnung ist ein nach dem Hauptstamme hin gewandtes Vorblatt mit zwei häufig behaarten Nerven. Die Gestalt dieses Vorblatts ist sehr wichtig. In einer Gruppe (Subintegrae) ist dasselbe breit entwickelt und entweder ganz ungeteilt oder höchstens bis zur Hälfte ausgerandet oder eingeschnitten — hier erhält sich das Vorblatt häufig noch am ausgewachsenen Stamm als gelbliche oder bräunliche breite Schuppe zwischen dem Hauptstamm und dem Seitenzweig erster Ordnung. In einer zweiten Gruppe (Bipartitae) ist das Vorblatt dagegen aus breiterem Grunde sehr schmal und fast bis zum Grunde in zwei dünne Lappen zerschnitten, die, sobald der Seitenzweig sich entfaltet hat, herabhängen, vertrocknen und rasch undeutlich werden.

Analoge Scheidenblätter und Vorblätter haben auch die weiteren Seitenzweige, doch fallen dieselben ihrer geringeren Größe wegen weit weniger in die Augen, als die eben beschriebenen an den Haupttrieben.

Einigermaßen konstant ist der Winkel, unter dem die Seitenzweige vom Hauptstamm abgehen, bald weit geöffnet (Ph. viridi-glaucescens), so daß die unteren fast wagrecht stehen, bald mehr spitz, so daß sie mehr aufgerichtet erscheinen (Ph. aurea).

Zu beachten ist auch der Querschnitt der kleineren Seitenzweige, welcher bald kreisförmig mit schwacher seitlicher Ausrandung, bald mehr dreieckig oder viereckig sein kann. Ferner sind, worauf mich ebenfalls Herr *Houzeau de Lehaie*, welcher auf seiner Besitzung l'Ermitage bei Mons in Belgien zahlreiche Phyllostachys mit großem Erfolg kultiviert, zuerst aufmerksam machte, in der Gruppe Subintegrae auch die kleinen Seitenzweige hohl, während deren Querschnitt bei den Bipartitae solid erscheint.

Die Laubblätter finden sich einmal in geringer Zahl an der Spitze der Haupttriebe, reichlich dagegen an den kleinen Seitenzweigen. Ein jedes hat eine offene, das zunächst höher stehende Blatt zuerst ganz, dann nur in seinem Scheidenteil umfassende Blattscheide von ziemlicher Länge und weiter eine eiförmige oder lanzettliche Blattfläche. An der Grenze beider sind rechts und links sehr häufig zwei fast knorpelige Ausbreitungen vorhanden, welche aus schmälerem Grunde sich bisweilen kreisförmig verbreitern und am Rande mit ziemlich geraden oder vielfach gebogenen steifen Borsten besetzt sind. Diese »Fransenöhrchen« sind ein beachtenswertes Merkmal, wenn sie auch oft an derselben Pflanze nicht bei allen Blättern gleichartig vorkommen. In höherem Maße konstant ist das an der Grenze von Blattfläche und Blattscheide zwischen zwei seitlichen Ecken der letzteren ausgespannte, oben frei hervortretende »Blatthäutchen« (Ligula) mit bald ganzem, bald zerschlissenem, bald kahlem, bald bewimpertem Oberrand.

Die Blattfläche ist bei allen Phyllostachys-Arten verhältnismäßig klein (höchstens etwa 20 cm lang) und meistens viel länger als breit — nur Ph. ruscifolia zeichnet sich durch kurze, breit eiförmige Blattflächen aus. Diese sind bei allen Arten spitz; oft ist kurz unterhalb der Spitze eine leichte Einschnürung vorhanden, so daß die scharfe Spitze wie aufgesetzt erscheint. Der Hauptnerv tritt meistens auf der Rückseite deutlich hervor und ist beträchtlich stärker als die ziemlich zahlreichen bogig parallelen Seitennerven zweiter und dritter Ordnung, welche mit dem ersteren und untereinander stets durch eine große Anzahl feiner Querrippen verbunden sind, die bei frischen Blättern namentlich im durchfallenden Licht, bei getrockneten meistens ohne weiteres sichtbar sind. Zwischen Blattscheide und Blattfläche schiebt sich vielfach ein kurzer Blattstiel ein. Die Blattflächen sind stets etwas asymmetrisch — bei wagrecht gestellten Blättern ist die nach dem Grunde des Zweiges gerichtete Seite die größere. Diese Asymmetrie spricht sich auch darin aus, daß der graue Wachsanflug der Blattunterseite vielfach halbseitig stärker entwickelt und der eine Blattrand deutlicher mit scharfen Zähnchen besetzt ist als der andere.

Hinsichtlich der so selten vorkommenden und deshalb praktisch für die Bestimmung nicht sehr ins Gewicht fallenden Blütenstände sei bemerkt, daß Phyllostachys einzeln oder in dichten Büscheln stehende Ährchen mit nicht sehr zahlreichen Blüten besitzt, wobei die Laubblätter häufig allmählich in die untersten sterilen Spelzen (Glumae) übergehen, indem die Blattfläche immer kleiner wird; hiernach hat die Gattung ihren Namen erhalten.

In der nachfolgenden Übersicht beschränke ich mich wesentlich auf die im Heidelberger Schloßgarten kultivierten und mir dadurch genauer bekannten Formen — außerdem sind noch zwei im Berliner botanischen Garten angepflanzte Arten aufgenommen worden. Am Schluß sollen dann noch einige Bemerkungen über sonstige Phyllostachys-Arten folgen, welche bereits in Kultur sind.

A. Ruscifoliae. Blattflächen höchstens 3 mal so lang als breit, eiförmig. 1. Ph. ruscifolia.

B. Blattflächen mindestens 4 mal so lang als breit, lanzettlich.

a) Fastuosae. Zweige an dem oberen Knoten der einjährigen Haupttriebe zu dreien, der mittlere stärker als die beiden seitlichen, an mehrjährigen Stämmen zahlreich. Hauptscheiden innen stark glänzend und sehr eben. Scheidenring stark faserig rauh. 2. Ph. fastuosa.

b) Zweige an dem oberen Knoten der ein- und mehrjährigen Haupttriebe zu zweien oder zu dreien, im letzteren Falle der mittlere schwächer als die beiden seitlichen. Hauptscheiden innen glänzend, aber fein längsfurchig, Scheidenring nicht faserig.

α) Subintegrae. Vorblätter ungeteilt oder höchstens bis zur Mitte eingeschnitten oder ausgerandet, lange erhalten bleibend. Hauptscheiden am Rande kahl, an stärkeren Haupttrieben beim Abfallen wenigstens so lang, wie das darüber befindliche Internodium.

I. Haupttriebe durch erhebliche Zwischenräume getrennt; Wuchs dadurch kriechend, locker. Frühtreibend.

1. Seitentriebe erst ziemlich hoch über dem Boden beginnend, schräg aufgerichtet. Vorblatt dreieckig-länglich, ungeteilt oder wenig ausgerandet. Junge Stämme und Innenseite der Hauptscheiden violett. 3. Ph. violascens.

2. Seitentriebe tief herabgehend, die unteren fast wagrecht, sehr lang. Vorblatt hoch trapezförmig, stark rundlich ausgerandet. Junge Stämme grün. 4. Ph. viridi-glaucescens.

II. Haupttriebe dicht stehend, Wuchs dadurch dicht buschig, Ausläufer erst an alten Pflanzen. Spättreibend.

1. Hauptscheiden ungefleckt oder mit wenigen kleinen Flecken.

* Internodien dicht unter dem Knoten etwas kegelförmig verbreitert, aber nicht rundlich kropfig. Vorblatt fast so breit wie lang, ungeteilt oder schief ausgerandet. Fransenöhrchen an den meisten Blättern vorhanden. Junge Stämme schwefelgelb. 5. Ph. sulfurea.

** Internodien dicht unter den Knoten rundlich-kropfig verdickt, Vorblatt viel länger als breit, rund ausgerandet. Fransenöhrchen den meisten Blättern fehlend. Junge Stämme grün. 6. Ph. aurea.

2. Hauptscheiden mit wenigen großen rundlichen Flecken, die bisweilen V förmig zusammenfließen. Vorblatt zarthäutig, weißlich. Stämme am Boden mit einigen deutlich verkürzten Internodien, jung hellgrün, bereift, alt glänzend gelb. Abplattung der oberen Internodien eben bis leicht konvex, dadurch Stamm sehr stumpfkantig. Blattgrund meist rundlich. 7. Ph. mitis.

3. Hauptscheiden mit dicht gedrängten, großen und mittelgroßen längsgestreckten Flecken. Vorblatt ziemlich derb, bräunlich. Stämme am Boden ohne deutlich verkürzte Internodien; Abplattung der oberen Internodien vertieft, dadurch Stamm scharfkantig.
   * Junge Stämme dunkelgrün, Blätter ganz grün. 8. Ph. Quilioi.
   ** Junge Stämme gelb mit grüner Rinne oder ganz goldgelb. Blätter farbig gestreift. 9. Ph. Castillonis.

β) Bipartitae. Vorblätter aus breitem Grunde in zwei weit hinab getrennte, schmale, am Rande behaarte Lappen zerschnitten, welche bald herabhängen und vertrocknen. Hauptscheiden wenigstens gegen die Spitze hin am Rande behaart, an stärkeren Haupttrieben beim Abfallen kürzer als das darüber befindliche Internodium.

I. Stammoberfläche glatt, glänzend.
   1. Blattgrund dreieckig, Ligula länglich. Stämme jung grün, alt bräunlich mit schwarzen Flecken oder ganz schwarz. 10. Ph. nigra.
   2. Blattgrund rundlich, Ligula sehr kurz. Stämme jung rotbraun, alt braungelb. 11. Ph. marmorea.

II. Stammoberfläche fein rauh, matt.
   1. Stämme jung grün, alt mahagonibraun. Dünne Seitenzweige halbrund. Busch höher als breit. 12. Ph. Boryana.
   2. Stämme jung grün, alt graugelb. Dünne Seitenzweige vierkantig. Busch breiter als hoch. 13. Ph. Henonis.

Ohne das in der Übersicht gesagte zu wiederholen, möchte ich noch bei jeder winterharten Art einige Bemerkungen hinzufügen.

1. **Phyllostachys ruscifolia** (Sieb. Zucc.) Nichols. (Ph. Kumasasa Munro) aus Japan ist zwar eine durch die breiten Blattflächen sehr charakteristische Art, aber ihres niederen Wuchses wegen kaum als Holzpflanze zu betrachten, außerdem ziemlich empfindlich gegen Kälte.

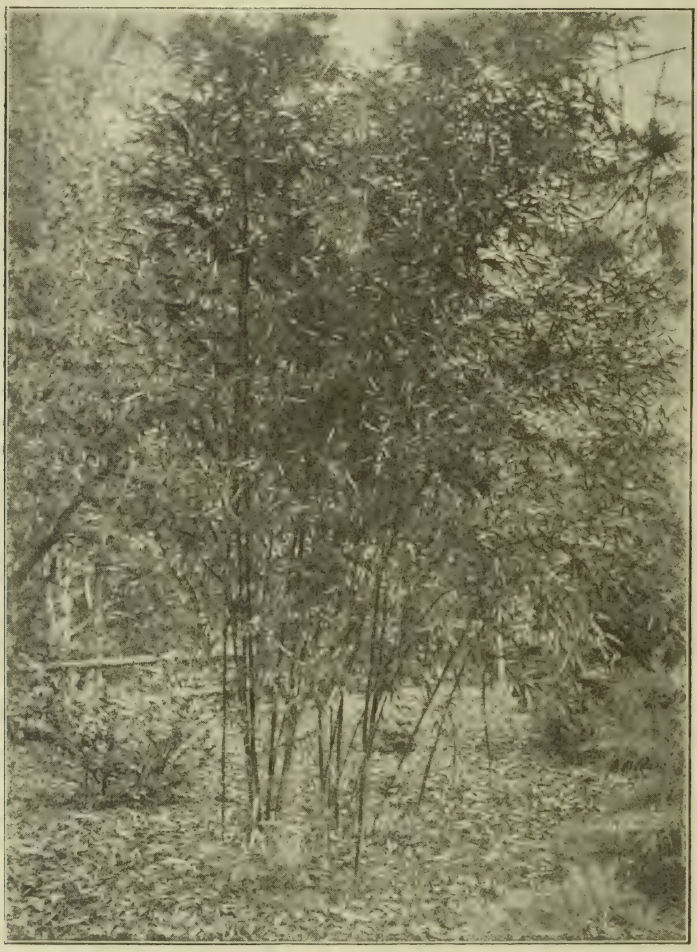
2. **Ph. fastuosa** (Freem. Mitf.) Nichols. aus Japan ist in Heidelberg etwa 2,5 m hoch — ganz groß habe ich sie in Kew gesehen. Durch die an alten Stämmen an jedem Knoten in erheblicher Zahl zusammengedrängten Seitenzweige nähert sich diese Art der Gattung Arundinaria, auch sind die Stämme ziemlich hoch hinauf ohne die charakteristische Rinne, welche aber in der oberen Hälfte des Stammes deutlich vorhanden ist. Der Wuchs der schönen Pflanze ist auffallend straff, so daß sie einen schmalen aufrechten Busch bildet. Den letzten Winter hat sie in Heidelberg ohne Deckung gut überstanden, auch sehr kräftige neue Triebe gebildet. Die Stämme sind rötlichbraun, die Scheiden ganz ungefleckt, außen hell braungelb, innen leicht violett und spiegelglänzend, die Laubblätter besonders lang- und dünnspitzig.

3. **Ph. violascens** (Carr.) A. & C. Riv. aus Nordchina ist unsere größte Phyllostachys (5 m Höhe bei 25 mm Stammdurchmesser) in Heidelberg. Obwohl die überhängenden Triebe spannenweit voneinander entfernt stehen, bildet die Pflanze doch einen sehr eleganten Busch und hat mehrere Winter gut ausgehalten. Da sie schon Ende April treibt, sind die Stämme auch stets im Herbst völlig ausgereift. Das Violett der jungen Internodien ziert die Pflanze sehr, ist aber schnell vergänglich. Die Blätter sind verhältnismäßig dunkelgrün.

4. **Ph. viridi-glaucescens** A. & C. Riv. aus Japan ist unter den mir bekannten Arten diejenige, welche am stärksten kriecht, so daß man sie nur da kultivieren sollte, wo sie reichlich Platz zur Ausbreitung hat. Da auch die Blätter ziemlich lose stehen, so ist sie besonders leicht und durchsichtig im Wuchs. Im Süden habe ich sie auch als dichte Hecke gesehen, wenn sie zwischen einer Mauer und einem festen Weg angepflanzt ist und die Stämme der verschiedenen Pflanzen

sich so zwischen einander schieben müssen. Die Belaubung ist lichtgrün, die Widerstandsfähigkeit gegen Kälte groß.

5. **Ph. sulfurea** (Carr.) A. & C. Riv. aus China und Japan, in Heidelberg 3 m hoch bei 15 mm Stammdurchmesser, ist durch die lebhaft lichtgelbe Farbe der jungen Stämme sehr schön und entwickelt sich überaus kräftig, so daß die neuen Triebe die vorjährigen erheblich an Stärke übertreffen. Der Rand der Hauptscheiden ist auffallend dünn und durchscheinend, der Wuchs minder straff als bei



Phyllostachys violascens.

Ph. aurea. *Carrière* bezeichnet die Pflanze als »traçante« — sie würde sich dadurch der Gruppe α I nähern, doch zeigt sie in Heidelberg bis jetzt dichten Wuchs.

6. **Ph. aurea** A. & C. Riv. aus China und Japan ist ausgezeichnet durch ziemlich straff aufrechten Wuchs, sowie dadurch, daß die untersten Internodien über dem Boden ganz auffallend kurz sind. Die kropfige Anschwellung unter den Knoten ist auch an den dünneren Seitenzweigen vorhanden, wenn auch nicht so deutlich wie an den Haupttrieben. Unsere größten Pflanzen sind 4 m hoch bei 15 mm Stammdurchmesser. Diese sehr empfehlenswerte Art braucht verhältnismäßig wenig Raum und ist recht winterhart.

7. **Ph. mitis** A. & C. Riv. (Ph. edulis Carr.) aus Japan habe ich hier aufgenommen, trotzdem wir sie in Heidelberg noch nicht haben, weil sie eine der wichtigsten und am längsten bekannten Arten ist. Was wir unter diesem Namen kauften, erwies sich stets als Ph. Quilioi. Herrn *Houzeau de Lehaie* verdanke ich getrocknetes Material und genauere Mitteilungen über die Unterschiede beider Arten. Außer den in der Übersicht verwandten möchte ich hier noch hervorheben, daß danach bei Ph. mitis die Stämme unten am dicksten sind, während sie bei Ph.

Phyllostachys aurea.

Quilioi vielfach erst ein Stück über dem Boden ihren größten Durchmesser erreichen, sowie daß die frischen Hauptscheiden bei Ph. mitis gelbgrün, trocken rötlich strohgelb sind, während bei Ph. Quilioi die ersteren rein gelbe Grundfarbe haben und später ockergelb werden. Den von *Graebener* angegebenen Unterschied, daß die dünneren Triebe bei Ph. mitis halbrund, bei Ph. Quilioi 3—4kantig sind, finde ich nicht durchgreifend, ebenso ist das Vorkommen der langen Borsten an den Fransenöhrchen bei beiden Arten variabel und die Länge der Ligula nicht konstant verschieden. Im botanischen Garten in Dahlem sah ich einige Pflanzen mit allen wesentlichen Merkmalen von Ph. mitis.

8. **Ph. Quilioi** (Carr.) A. & C. Riv. (Ph. Mazeli Carr.) aus Japan bildet im Heidelberger Schloßgarten die mächtigsten Büsche mit Stämmen von 5 m Höhe und 15 mm Durchmesser — trotzdem Ph. violascens im einzelnen Sproß stärker ist, machen ihre lose stehenden Stämme nicht den kraftstrotzenden Eindruck, wie ein dichter Busch von Ph. Quilioi mit seinen elegant überhängenden äußeren Trieben, die einen erheblichen Raum beanspruchen — der Querdurchmesser unserer

Phyllostachys Quilioi.

größten Pflanze ist im ganzen 5,5 m. Die Art ist ziemlich großblättrig, sie treibt oft erst im Juli, während Ph. aurea und Ph. sulfurea etwas früher, etwa Ende Mai neue Sprosse bilden. Die Winterhärte ist erheblich.

9. **Ph. Castillonis** Freem. Mitf. aus Japan steht der vorigen Art sehr nahe, ist aber auf den ersten Blick durch die ausgesprochen gelbe Färbung der jungen Stämme zu unterscheiden, welche sich bei der Abart holochrysa mit ins rötliche spielendem Ton auf die ganze Oberfläche der Internodien erstreckt, während bei der typischen Art die vertiefte Rinne lebhaft grün ist. Von der ebenfalls gelbstämmigen Ph. sulfurea unterscheidet sich Ph. Castillonis durch das dunklere Gelb der Stämme, vor allem oben durch die stark braun gefleckten, am Rande kaum durchscheinenden Hauptscheiden. Unsere stärkste Pflanze mißt 3 m bei 15 mm

Stammdurchmesser — wir erhielten diese Art direkt aus Japan und hat sie sich überaus schnell kräftig entwickelt. In der Gruppe der Subintegrae dürfte Ph. Castillonis var. holochrysa die schönste Form sein; auch ihre Widerstandsfähigkeit gegen Kälte erscheint ziemlich groß. Ob sie sich spezifisch von Ph. Quilioi trennen läßt, muß die Zukunft lehren. Wenn *Stapf*[1]) Ph. Castillonis zu Ph. nigra zieht, so ist das wohl nur ein Schreibfehler.

10. **Ph. nigra** Munro (Ph. puberula Miq.) aus China und Japan ist allbekannt und der Typus unserer zweiten Hauptgruppe, der Bipartitae. Sie bildet auffallend breite, dichte Büsche von großer Schönheit — unsere größte Pflanze hat bei 4,5 m Höhe 6 m Querdurchmesser zwischen den äußersten überhängenden Trieben; die stärksten schwarzglänzenden Stämme sind 10 mm dick. Die Stammfärbung ist bei

Phyllostachys nigra.

dieser Art ziemlich variabel — eine Form mit bräunlicher schwarz gefleckter Oberfläche der alten Stämme ist die Ph. nigra punctata der Gärten.

11. **Ph. marmorea** (Freem. Mitf.) Aschers. & Graeb. aus China und Japan sah ich im botanischen Garten in Dahlem. Abgesehen von den angegebenen Merkmalen erscheinen auch die im oberen Teil braunrot gefärbten Hauptscheiden charakteristisch. Die Vorblätter sind tief zerschnitten, so daß diese schöne Form jedenfalls Ph. nigra nahe steht. Die rotbraune Färbung der jungen Internodien entwickelt sich namentlich auf der Sonnenseite.

12. **Ph. Boryana** Freem. Mitf. wird von *Nicholson* als eine Varietät von Ph. nigra aufgefaßt — eher dürfte sie, welche Ansicht auch Herr *Houzeau de Lehaie* teilt, zu Ph. Henonis gehören, wenn man nicht mit *Stapf*[1]) alle drei als

[1]) Botan. Magaz. t. 7994.

Formen einer Art betrachten will. Die allerdings geringe Rauhigkeit der in der Jugend fein behaarten Internodien fehlt Ph. nigra, auch ist der Wuchs etwas verschieden. Herr *Houzeau de Lehaie* machte mich darauf aufmerksam, daß auf dem Kontinent Ph. Boryana jetzt überall geblüht hat (auch in Heidelberg), Ph. nigra dagegen nicht. Dem ist aber gegenüberzustellen, daß letztere Art in England 1901 bis 1902 vielfach blühte. Die braunen Flecke der älteren Stämme sind an unseren Heidelberger, aus Japan eingeführten Exemplaren sehr wenig entwickelt, die Pflanze baut sich aber viel schlanker und weniger breit als Ph. Henonis.

13. **Ph. Henonis** Freem. Mitf. aus Japan fällt schon von weitem durch ihre überaus dichte Beblätterung auf — in Kew befinden sich sehr schöne große Pflanzen davon. Aus der zweiten Hauptgruppe ist dies wohl die schönste Art, bei uns leider nur jung vorhanden. Herr *Houzeau de Lehaie* machte mich darauf aufmerksam, daß hier an den Vorblättern auch die Ränder des Einschnitts gewimpert sind, während dies bei Ph. nigra und Ph. Boryana nur an den Außenrändern der Fall ist.

Von anderen Phyllostachys-Formen kämen noch folgende in Betracht:

A. Aus der Gruppe Subintegrae.

14. **Ph. flexuosa** A. & C. Riv., der Ph. viridi-glaucescens nahe stehend, von ihr namentlich durch das Fehlen der Blattöhrchen an den meisten Blättern verschieden, bei Herrn *Houzeau de Lehaie* in Kultur. Was ich früher unter diesem Namen aufgeführt habe, erwies sich bei der Blüte als Ph. Boryana.

15. **Ph. Marliacea** Freem. Mitf., als Varietät zu Ph. Quilioi gezogen, mit glänzend dunkelgrünen Stämmen.

16. **Ph. bambusoides** Sieb. u. Zucc. habe ich nur in Kew lebend gesehen; was unter diesem Namen im Handel geht, ist Arundinaria japonica Sieb. Zucc. Die echte Pflanze zeichnet sich vor den anderen Arten der Gruppe namentlich durch die sehr kurze Ligula mit langen gelblichen Fransenborsten und große Blätter aus.

17. **Ph. quadrangularis** (Fenzi) Rendl. aus China ist an stärkeren Pflanzen leicht durch die deutlich vierseitigen Stämme kenntlich. Wir hatten auch diese Art ausgepflanzt, sie litt aber so schwer, daß sie ins Gewächshaus zurückkehren mußte. Wir wollen sie jetzt, nachdem sie sich wieder gekräftigt hat, an einer besonders geschützten Stelle nochmals versuchen.

B. Aus der Gruppe Bipartitae.

18. **Ph. fulva** Freem. Mitf. Gard. Chron. (1898) II, 246, Fig. 68 verbindet die Stammfärbung von Ph. aurea mit dem Wuchs von Ph. nigra. An einem aus Kew stammenden Herbarexemplar konnte ich die tief gespaltenen Vorblätter deutlich erkennen und würde diese Form wohl Ph. marmorea am nächsten stehen.

19. **Ph. heterocycla** (Carr.) Freem. Mitf. (Revue horticole 1878, S. 354) ausgezeichnet durch die am unteren Teil der Stämme schief gerichteten Querwände und dementsprechend schief gestellten, abwechselnd nach rechts und links geneigten Ringe. Die deutliche Rauhigkeit der Stämme macht es wahrscheinlich, daß diese vielleicht nur eine konstant bleibende Abnormität darstellende Form mit Ph. Henonis nächst verwandt ist. Ich verdanke Herrn *Houzeau de Lehaie* ein Topfexemplar dieser seltenen Pflanze.

Endlich wäre noch zu erwähnen die durch ihre kopfartig zusammengedrängten Blütenstände so überaus charakteristische Ph. nidularia Munr. Gard. Chron. 1876, II, 773. Was wir unter diesem Namen kauften, war einmal Ph. fastuosa, ein anderes Mal Arundinaria Simoni — die unter den genannten Namen auf der letzten Pariser Ausstellung befindlichen Pflanzen sahen der Ph. fastuosa sehr ähnlich.

Eine Anzahl weiterer Phyllostachys-Arten sind noch in Herbarexemplaren bekannt — mögen auch sie bald ihren Weg in unsere Gärten finden.

In der Zeitschrift »Country Life in Amerika« (März 1905, S. 466) ist neuerdings ein Aufsatz von *W. E. Pendleton* erschienen, welcher die winterharten Bambuseen bespricht und mit hübschen Photographien illustriert. Der S. 540 gegebene Schlüssel zur Bestimmung dürfte weniger verwendbar sein, da er Phyllostachys und Arundinaria nicht trennt und die Hauptabteilungen nach der relativen Winterhärte der Arten bildet. Ich habe Herrn Garteninspektor *Beifsner* für die gütige Mitteilung dieses Aufsatzes zu danken.

Der Vorsitzende dankte dem Vortragenden für den so interessanten Vortrag.

Herr *Schelle*-Tübingen bemerkt noch zu dem Vortrage: Wenn die Bambuseen blühen, dann blühen sie allerorts wo solche angepflanzt sind; das ist eine Eigentümlichkeit die auch bei den Arundinarien vorkommt.

Der Vortragende fügt dem hinzu: »Durch Beobachtungen in Indien ist festgestellt worden, daß selbst die großen Bambuseen meistens nur einmal blühen; sie müssen ein bestimmtes Alter erreicht haben, dann erst sind sie blühbar. Das geht aber oft bis zu vierzig Jahren; auch bei den Phyllostachys muß die Periode ein lange sein. Ich vermute, daß unsere Ph. nigra jetzt auf dem Punkte sind; sie haben in England bereits geblüht und werden sie bei uns wohl das nächste Jahr an die Reihe kommen.«

Der Vorsitzende bestätigt, daß auch bei anderen Pflanzengattungen, wo zahlreiche Spezies derselben jahrelang, ohne zu blühen, zusammenstanden, in manchen Jahren plötzlich ein ganz allgemeines Blühen und Fruchten auftrete. Da dies nach seiner Beobachtung stets nach ganz dürren regenarmen Sommern erscheine, so halte er dies plötzliche Fruchten für eine Folge voraufgegangener schlechter Ernährung. Letztere werde auch in der Viehzucht und dem Obstbau künstlich angewendet, um endliche Fruchtbarkeit zu erzielen.

Herr Forstmeister *Lent*-Sigmaringen fügt noch hinzu: »Ich möchte darauf aufmerksam machen, daß wir gar nicht soweit zu gehen brauchen. Wir haben in Deutschland auch Gelegenheit, solche Beobachtungen zu machen: ich meine nämlich an der Buche, die auch nur alle 10 Jahre fruktifiziert. Wir haben in diesem Jahre wieder den Samen in ganz Deutschland zu erwarten.«

Herr *Beifsner* teilt mit, daß in Japan die jungen Schosse von Phyllostachys mitis von den Gärtnern auf den Markt gebracht und wie Spargel zubereitet, genossen werden. Das Wachstum soll an einem Tage 30 cm und oft weit mehr betragen.

Nach Garden. Chron. 1905 vom 14. Oktober S. 277 werden die jungen Schosse von Phyllostachys mitis auch in China frisch, getrocknet und eingesalzen gegessen.

In Südchina und Tonkin werden die jungen Schosse der »männlichen« Bambuseen (Bambusa vulgaris) genossen.

In Berggegenden werden die Sprosse verschiedener Bambusarten gegessen, im Westchina dienen dazu am meisten diejenigen von Arundinaria nitida.

Herr *Goeschke*-Proskau führt noch aus: »Nach den Mitteilungen des Herrn Regierungs-Baumeister a. D. *Hoffmann* in Siegersdorf, welcher in Ost-Afrika Plantagen besitzt und sich um die Einführung und Verbreitung von dort gedeihenden Nutzpflanzen sehr bemüht hat, werden dort auch Bambuseen als Gemüse angebaut; es werden die sehr rasch wachsenden, ganzen jungen zarten Triebe als Gemüse ähnlich wie Spargel verwendet. Zu diesem Zweck wird Bambusa Tulda Miq. als besonders wertvoll und nutzbringend aufgeführt. Sollte es erwünscht sein, so dürfte sich hier vielleicht Gelegenheit bieten, durch die Güte des Herrn Baumeister *Hoffmann* Pflanzen dieser in Ost-Afrika zu diesem Zwecke kultivierten Art zu erlangen. Sehr gern würde ich in diesem Falle die Vermittlung übernehmen.«

Herr *Pfitzer* fügt hinzu: »Nutzpflanzen sind die Bambuseen in hervorragendem Maße; die Stämme sind widerstandsfähig und werden in großen Massen ja auch zu Nutzzwecken nach Deutschland von Japan eingeführt. Sie würden in milderen

Teilen Deutschlands auf Böden, die sonst nicht ertragreich sind, einen praktischen Nutzen erzielen, wenn sie nur alle 3—4 Jahre einmal zu Angelruten, Blumenstäben, Obstspalieren und Spazierstöcken verwendet werden. Es wäre dann auch zu erproben, die jungen Sprosse als Gemüse für uns nutzbar zu machen und wäre es sehr erwünscht, wenn Herr *Goeschke* sich weiter für diese Sache interessieren würde.«

Auf eine Anfrage des Herrn Grafen *Schlieffen*, ob eine nachträgliche Verstärkung bei den Bambuseenhalmen stattfinde? erklärt

Herr *Pfitzer*, daß dies nicht der Fall sei, je nach den verschiedenen Arten und der Stärke der Individuen entwickeln sich die Halme aus dem Boden gleich in der Dicke, wie sie emporwachsen.

Bei den üppigsten tropischen Bambuseen sprießen sie in Form dicker Kegel aus dem Boden hervor, und erreichen, bei enorm schnellem Wachstum, in wenigen Wochen ihre Höhe, die, wie bekannt, sehr beträchtlich ist.

Geschichte der Anpflanzungen auf der Insel Mainau und Beobachtungen an den dortigen Exoten.

Von Hofgärtner **Nohl**-Mainau.

Vortrag zu Konstanz 1905.

Der Kern der Insel Mainau, der das Hochplateau bildet, besteht aus einem Molassefelsen, dessen Verwitterungsprodukt bekanntlich recht arm an Nährstoffen ist und auch wenig günstige physikalische Eigenschaften besitzt. Die Erdkrume liegt zum Teil nur sehr flach auf, stellenweise tritt sogar der Fels zu Tage. Umgeben ist dieser Felsblock von einem verschieden breiten Gürtel Flachland, das größtenteils aus kiesiger Moräne und lettigem Seeschlamm gebildet ist.

Der Schlüssel zu der trotz der geschilderten ungünstigen Bodenverhältnisse immer noch ansehnlichen Vegetation liegt lediglich im Klima. Mainau hat eben ein ausgesprochenes Inselklima mit weniger schroffen Temperaturschwankungen, mit mildem Winter, langem Herbst, mit spätem Frühjahr und starkem Tau im Sommer. Das riesige Wasserbecken des Bodensees gibt bis in den Winter hinein Wärme ab und läßt, einmal abgekühlt, auch sobald keine höhere Luftwärme im Frühjahr aufkommen, so daß die Vegetation erst recht spät angeregt wird.

So wird den Pflanzen in klimatischer Beziehung das Leben leicht gemacht, und sie verschmerzen dadurch leichter den Mangel an Nahrung.

In normalen Wintern geht die Temperatur nicht unter —8 bis —10° R. herunter; es gibt aber auch Winter mit —14° R., wie der letztvergangene, und diese werden natürlich für die Pflanzungen verhängnisvoll.

Die Insel Mainau war bis zum Jahre 1805 eine Commende des Deutschherren-Ordens. Als Zeugen aus jener Zeit sind außer der Lindenallee am Hafen einige mächtige Eichen und Fichten anzusehen. Wenn auch unter den verschiedenen nachfolgenden Besitzern die Insel wie vorher ausschließlich landwirtschaftlich ausgenutzt wurde, so verdanken wir jener Zeit, besonders dem Fürsten *Esterhazy*, doch eine Reihe interessanter Bäume, wie Liriodendron, Paulownia, Juniperus virginiana und, was besonders wichtig wurde als Wink für die späteren Anpflanzungen: Cupressus sempervirens fastigiata.

Der jetzige Garten und Park, der die ganze 44 ha große Insel einnimmt, entstand erst, nachdem Se. Königl. Hoheit der Großherzog Friedrich von Baden im Jahre 1853 die Insel erwarb. Die Vorarbeiten wurden gleich kräftig in Angriff genommen. Die Insel wurde zum großen Teil durch Mauern gegen die ewig nagenden

Wellen geschützt und durch eine eiserne Brücke mit dem Festlande verbunden; Wege und Alleen wurden angelegt, und durch Drainierung eines Hochmoores auf dem Festlande wurde das für einen Garten unentbehrliche Wasser gewonnen und herübergeleitet.

Mit der Anlage des oberen Parkes, des sogenannten Vogelherdes, wurde Anfang der 60er Jahre begonnen, und es ließ sich der hohe Besitzer, der die Arbeiten bis ins Einzelne selbst angab, bei der Auswahl der Pflanzen hauptsächlich durch seine Vorliebe für Coniferen leiten, und die oben erwähnten italienischen Cypressen gaben die Veranlassung zu umfassenden Versuchen mit den empfindlicheren Pflanzen des Südens.

Hierbei muß ich des Mannes gedenken, der von Anfang an und 40 Jahre hindurch diese Pflanzungen mit unermüdlicher Liebe und Hingebung ausführte und pflegte, des verstorbenen Garteninspektors *L. Eberling*.

Zunächst wurde ein Versuch mit Kirschlorbeer gemacht, und als sich diese vollständig winterhart erwiesen, verwendete man sie mit der Zeit in solchen Massen, daß sie heute, im Verein mit den vielen anderen Immergrünen, der Insel ein ganz südländisches Gepräge verleihen.

Zu gleicher Zeit wurden auch die Cedern angepflanzt, und es dürfte vielleicht eine Rechnung der Firma *Haitz* in Basel vom Jahre 1865 von Interresse sein; sie lautet:

2 Cedrus Libani . . . . . à 10 fcrs.
2 „ Deodara 6 Fuß hoch . . à 60 „
2 Libocedrus decurrens . . . . . à 25 „ usw.

In demselben Jahre lieferte *Napoléon Baumann* in Bollweiler: 100 Wellingtonien, 4 Cypressen, 6 Magnolia grandiflora. Die große Cedrus Deodara im Schloßhof stand früher im Bahnhofsgarten in Müllheim i. B. und wurde ebenfalls im Jahre 1865 als 10 Fuß hohe Pflanze auf die Mainau verpflanzt.

Was in den Katalogen der Baumschulen Schönes und Neues empfohlen wurde, und was den höchsten Herrschaften auf ihren Reisen als besonders schön aufgefallen ist, wurde auf der Mainau anzupflanzen versucht. *Melchior Martin* in Nizza und *Fratelli Rovelli* in Pallanza lieferten viele Immergrüne und Coniferen der wärmeren Gegenden, und die Baumschulen von *Lünemann* in Boscoop, *Rinz* in Oberursel, *Scheurer* in Heidelberg und anderer die härteren Coniferen und Gehölze.

So wurde die Insel allmählich mit auserlesenem Pflanzenschmuck ausgestattet, und wenn nun auch nach den Gesetzen der Landschaftsgärtnerei jede weitere Anpflanzung unnötig, ja sogar von Übel ist, so kann man es doch dem Dendrologen nicht versagen, wenn er auf diesem klimatisch bevorzugten Fleck Erde immer weiter die neugefundenen und neugezüchteten schönen Gehölze anpflanzt und versucht, und die Deutsche Dendrologische Gesellschaft läßt ihn hierin kein Ende finden durch ihre alljährlichen verlockenden Anpreisungen neuer Gehölze.

Es ist eine stattliche Pflanzensammlung auf der Mainau anzutreffen, die noch viel reichhaltiger wäre, wenn nicht so oft böse Winter arge Lücken hineingerissen hätten. So sagt ein Bericht meines Vorgängers aus dem Jahre 1875, daß folgende Pflanzen mehrere Winter gut ausgehalten haben: Camellia, Olea europaea, Eriobotrya (Mespilus) japonica, Lagerstroemia indica, Laurus nobilis, Viburnum Tinus, Quercus Ilex, Magnolia grandiflora, Edgeworthia und andere; bei Chamaerops excelsa seien alle Blätter erfroren, die Pflanzen haben aber wieder gut ausgetrieben; total erfroren seien dagegen: Phormium, Viburnum Awafuki, Laurus glandulosa und Camphora, Evonymus fimbriata, Eucalyptus. Und zwei Jahre später muß er melden, daß sich die meisten der vorerwähnten Versuchspflanzen während des kalten Winters ebenfalls ungnädig empfohlen haben.

So werden die Herren auch vieles nicht mehr antreffen, was der heurige sehr harte Winter getötet hat: z. B. eine 3 m hohe prachtvolle Cupressus arizonica, eine ebenso hohe Pinus insignis, eine beinstarke Quercus Ilex.

Trotzdem werden immer weitere Versuche angestellt werden, nur werden die notorisch zu empfindlichen Pflanzen in Zukunft ausgeschlossen sein, wie die Palmen, Lorbeer, Olea, Camellia und anderes.

Sehr interessant sind die Vergleichungen der von Herrn Geheimrat *Pfitzer* jährlich veröffentlichten Listen über die Winterhärte seiner Versuchspflanzen im Schloßgarten zu Heidelberg mit den hiesigen Erfolgen. In vielen Fällen hat Heidelberg bessere Resultate als Mainau zu verzeichnen, und da die klimatischen Verhältnisse auf der Mainau doch mindestens gleich günstige sind als dort, so muß neben dem glücklich ausgesuchten Platz im Heidelberger Schloßgarten auch der bessere Boden die Ursache der Erfolge sein.

Damit Sie nun einigermaßen ihre Erwartungen darnach einrichten können, will ich Ihnen die Dimensionen einiger der erstgepflanzten Bäume, die nun also meistens 40—45 Jahre alt sind, angeben. (Der Stammumfang ist 1 m vom Boden gemessen.)

Name	Höhe m	Kronendurchmesser m	Stammumfang m
Sequoia gigantea	25,—	9,50	4,—
„ „	20,—	10, —	4,30
Cedrus Libani	20,—	11,50	2,90
„ Deodara	23,—	13,—	2,10
Libocedrus decurrens	18,50	—	2,50
Picea alba	15,—	—	1,65
„ Morinda	14,—	—	—
Pinus excelsa	21,—	16,—	—
„ Jeffreyi	17,50	—	1,40
Thuya occidentalis	18,—	—	1,65
„ gigantea	18,—	10,20	—
Abies Pinsapo	17,—	—	1,70
Cryptomeria japonica	17,—	—	1,40
Taxus baccata fastigiata	7,—	—	—
Juniperus Sabina fastigiata	8,—	—	—
Liriodendron Tulipifera	29,—	—	2,70
Populus alba	33,—	—	3,90
Juglans regia	30,—	—	4,30

Sodann möchte ich Sie noch auf folgende in dendrologischer Beziehung interessante Pflanzen aufmerksam machen: von den echten Cypressen werden Sie eine große Anzahl gesunder starker Pflanzen sehen und zwar von Cupressus sempervirens fastigiata Säulen von 12 m Höhe und 1,10 m Stammumfang; dann die Urform Cupressus sempervirens und die Abart C. sempervirens horizontalis, ferner Cupressus macrocarpa, C. funebris, C. torulosa; Sequoia sempervirens (6 m), Podocarpus andina, Abies Webbiana (6,5 m). Libocedrus chilensis, Cryptomeria japonica elegans (10 m), alle ohne jede Decke im Winter; ferner mit Rohrbedeckung im Winter: Araucaria imbricata (bis 9,5 m) und Cunninghamia sinensis (7jährig). Von Laubhölzern sind erwähnenswert: ein großer Strauch Stachyurus praecox, Idesia polycarpa, Edgeworthia chrysantha, Abelia rupestris; von Immergrünen: Photinia glabra, Nandina domestica, Azara microphylla, Quercus Ilex (bis 5 m), Viburnum Tinus, Bambusarten z. B. Phyllostachys nigra von 6 m Höhe, Yucca gloriosa.

Außer den aufgezählten Pflanzen sind natürlich noch eine große Anzahl anderer interessanter Arten angepflanzt, deren Aufzählung aber hier zu weit führen würde.

Wenig günstige Erfahrungen werden auf der Mainau mit der Gattung Tsuga gemacht und zwar mit allen Species, besonders aber mit Pattoniana. Nur an

einigen Stellen scheinen sich die Ts. canadensis einigermaßen wohl zu fühlen. Ferner wollen Pseudotsuga nicht recht wachsen, allerdings haben wir jetzt einen jungen hoffnungsvollen Nachwuchs dieser Gattung. Sodann sind alle Versuche mit Pseudolarix fehlgeschlagen; auch Picea sitchensis zeigt in den verschiedensten Lagen kein freudiges Wachstum.

Daß bei dem günstigen Klima eine Reihe seltener Coniferen auch Zapfen und keimfähigen Samen hervorbringt, ist ja leicht erklärlich. So keimt der Samen der Sequoia gigantea fast jährlich, wenn auch meist sehr geringprozentig; von Cupressus sempervirens keimen die Samen sehr selten, von C. funebris sehr gut. Gute Ernten bringen stets: Pinus excelsa und P. Cembra, ebenso Abies cephalonica, A. Pinsapo, A. numidica, A. concolor, ferner Picea Morinda, Cedrus atlantica, Cryptomeria japonica, weniger gute Resultate geben: Pinus Jeffreyi, Abies Webbiana, A. brachyphylla, A. nobilis, Thuyopsis dolabrata usw.

Die Winterhärte der aus hier geernteten Samen gewonnenen Sämlinge läßt viel zu wünschen übrig. So müssen die Sämlinge von Cupressus sempervirens mindestens 5 Jahre hindurch frostfrei überwintert werden, und von denen der Sequoia gigantea, Picea Morinda, Cupressus torulosa usw. erfriert ein großer Prozentsatz bis man gebrauchsfähige Pflanzen herangezogen hat.

Zum Schluß will ich nicht versäumen an dieser Stelle dem Herrn Garteninspektor *Beifsner* für seine durch Jahre hindurch geleistete Hilfe bei der Bestimmung und richtigen Benennung der Pflanzen der Mainau den verbindlichsten Dank auszusprechen.

Se. Königl. Hoheit der Großherzog hatte die Gnade den Teilnehmern an dem Besuche der Mainau einen illustrierten Führer zu spenden, der hiermit zur Verteilung gelangt.

Zu diesem Vortrage bemerkt Herr Geheimrat *Pfitzer*. Wir wissen alle, daß es eine Tatsache ist, daß Samen, die an der äußersten Grenze der Verbreitung einer Art gesammelt worden sind, widerstandsfähiger sind, hingegen haben wir noch keine ausreichende Erfahrung darüber, ob Samen, die von bei uns in günstigen Lagen akkommodierten Pflanzen gewonnen wurden, befähigt sind, widerstandsfähigere Pflanzen zu erzeugen. Es ist daher von großem Interesse, diese Frage einmal systematisch in Angriff zu nehmen und uns durch Herrn Hofgärtner *Nohl* solche Cypressen-Samen zur Verfügung stellen zu lassen. Es wäre wertvoll, aus diesen Samen Pflanzen zu ziehen, um zu versuchen ob sie, wenn nicht viel, so doch etwas härter sind als die Pflanzen, die aus dem Süden bezogen werden.

Herr *Goeschke*-Proskau teilt über die schlechte Keimfähigkeit der Samen von exotischen Coniferen noch ein Beispiel von Pinus Peuce mit. Das im Proskauer Arboretum stehende, über 12 m hohe, große Exemplar hat vor vielen Jahren einmal keimfähige Samen gebracht, aus denen eine Anzahl junger Pflanzen gezogen wurden, seitdem aber nie wieder. Alljährlich bringt der Baum reichlich Zapfen, aber die Samen sind stets taub. Vielleicht dürfte die schlechte Ausbildung der Samen in solchen Fällen darin ihre Erklärung finden, daß die betreffenden Bäume oder Pflanzungen in den Gärten nur einzeln zerstreut stehen, so daß, wenn sie Blüten entwickeln, wohl nur Selbstbefruchtung stattfindet, dagegen Kreuzbefruchtung ausgeschlossen ist.

Herr Professor *Köhne* fügt dem noch hinzu: In meinem Garten steht ein einziger Baum von Pinus Strobus seit 21 Jahren. Er trägt seit längerer Zeit alljährlich Zapfen, obgleich er noch nie eine männliche Blüte hervorgebracht hat. Die Zapfen haben sich allem Anschein nach ohne Befruchtung entwickelt, keimfähige Samen sind aber nicht darin enthalten.

Herr Garteninspektor *Beifsner* teilt dazu noch mit, daß am Rhein ältere Cedern oft vereinzelt stehen und daher dauernd auf Selbstbefruchtung angewiesen sind; außerdem blühen dieselben im Oktober häufig bei ungünstiger, naßkalter Witterung, wo eine genügende Bestäubung entweder ganz ausgeschlossen ist, oder auch die weiblichen Blüten zur Zeit der Bestäubung vielleicht nicht aufnahmefähig sind. Aus diesen Gründen kommen keimfähige Samen recht selten vor. Die Zapfen sehen wir anscheinend tadellos, in normaler Größe entwickelt, aber wenn sie auseinanderfallen, so sind die Samen darin taub.

Mitteilungen über Coniferen.

Von **L. Beifsner.**

Vortrag zu Konstanz 1905.

Überaus groß ist die Formenverschiedenheit bei den Coniferen und es darf uns daher nicht wundern, wenn Pflanzen, die ein sehr weites Verbreitungsgebiet haben, auch, je nach der Herkunft, kleinere oder größere Abweichungen zeigen.

Dem Praktiker fallen solche Verschiedenheiten in die Augen, ja er überschätzt dieselben oft und wähnt wohl gar verschiedene Arten vor sich zu haben.

Mir liegen vier Zweige von Juniperus nana[1]) Willd. vor, welche unser Mitglied Herr *W. Keessen jr. & Zonen* aus Aalsmeer bei Amsterdam mir einsandte.

Dieser Zwergwacholder besitzt ein ungeheures Verbreitungsgebiet, denn er kommt in den alpinen und subalpinen Regionen in Europa, Nordasien und Nordamerika vor, was Wunder, wenn hier, bedingt durch die Standortsverhältnisse, in Höhe, Wuchs und Färbung, lockerer oder dichterer Bezweigung und Nadelstellung Abweichungen vorkommen! —

Da bildet eine Pflanze einen ganz niederliegenden Strauch, mit lang ausgezogenen Zweigen und hellgrüner Belaubung.

Eine zweite Form zeigt einen mehr aufstrebenden Wuchs, viel dichter stehende Nebenzweige und ebenso dicht gedrängte, fast dachziegelartig gestellte Blätter von gelbgrüner Färbung, auch treibt dieses Exemplar früher aus als alle anderen.

Juniperus nana canadensis Carr. zeigt einen mehr aufstrebenden Wuchs und eine etwas dunklere Färbung.

Juniperus nana canadensis femina zeichnet sich durch schwarzgrüne Färbung aus, der Zweig trug reife und unreife Zapfenbeeren und diese ist die einzige fruchttragende Pflanze in Herrn *Keessens* Kulturen. Die vorstehend genannten Pflanzen dürften daher männliche sein.

Im übrigen haben alle Exemplare die charakteristischen Merkmale gemeinsam, zumal die typischen, kahnförmig aufwärts gebogenen Blätter mit blauweißen Längsbinden, sind also unverkennbare J. nana Willd.

In den Mitteilungen der Dendrologischen Gesellschaft 1904, S. 90 besprach ich neben verschiedenen Formen der Pinus montana Mill. auch die sogenannte »Spirke«.

Auf mein Ersuchen hatten die Herren *Wallpach-Schwanenfeld*, Forst- und Feldsamenhandlung in Innsbruck, die Güte, mir schöne Zweige mit Zapfen der drei Pinus montana-Formen, welche in Tirol im Volksmunde als »Zunder, Latsche, Spirke« unterschieden werden, zum genauen Vergleich zu senden.

---

[1]) Man vergleiche weiter hinten in meinen Reiseerinnerungen die typische ganz platt dem Boden aufliegende Pflanze im Oberengadin und in den kleinen Mitteilungen die Abbildung der gleichen Pflanze aus Tirol.

Die »Zunder« zeigt die charakteristischen Merkmale der P. montana Mill., sehr dichtstehende, glänzend braune Zweige, derbe Nadeln, verschieden in der Länge 25—60 mm lang. Die Zapfen sind 35—40 mm lang, wenn offen ebenso breit, also kugelig; wenn geschlossen etwas schief an der konvexen Seite unten mit lang pyramidenförmig ausgezogenen, an der inneren Seite mit ganz flachen Schuppen, alle glänzend dunkelbraun mit aschgrauem Nabel. Der Wuchs ist Strauch- oder Knieholz, aus welchen heraus aber auch öfter baumartige Stämme gebildet werden. Die gesandten Bäume sind bei 1200 m Höhe aus der Klamm des Zimmerberges bei Telfs, Straßbergklamm, gesammelt.

Die »Latsche« zeigt neben den charakteristischen Merkmalen, derbe 30 bis 40 mm lange Nadeln und ganz kleine, wenn offen rundlich-zusammengedrückte Zapfen von 20 mm Höhe und 25 mm Breite, mit gleichmäßig flachen, glänzendbraunen Schuppen mit aschgrauem Nabel. Diese Form tritt baumartig auf und wird vom Volk von der »Zunder« oder Knieholz genau unterschieden, weil Baum mittlerer Größe. Der gesandte Zweig wurde vom Miemingerplateau bei 1000 m Erhebung gesammelt.

Die »Spirke« ist weniger dicht bezweigt, die Nebenzweige sind länger, sonst aber sind die Merkmale der Pinus montana in Zweigen, Knospen, kurzen derben frischgrünen, stumpfspitzigen Blättern von 40—50 mm Länge und besonders in den Zapfen ganz unverkennbar vorhanden. Die Zapfen sind, wenn geschlossen, wenig schief, meist 40 mm lang, 20 mm breit.

Die Zapfenschuppen sind an der äußeren Seite, zumal unten, pyramidenförmig ausgezogen und auf der inneren Seite, zumal unten ganz flach, in der oberen Hälfte sind die Schuppen ringsum fast gleich. Der weit aufgesprungene Zapfen zeigt glänzendbraune Schuppen mit aschgrauem Nabel mit schwärzlichem Ring. Die Schuppen im Innern sind kohlschwarz und die Achse des Zapfens ist orangengelb gefärbt. Der Ansatz von älteren, wie ganz jungen Zapfen ist sehr reich.

Die Spirke ist, nach den beigefügten Notizen, einstämmig, mit silbergrauer Rinde wie die Tanne, und gleicht der Föhre im Wuchs. Der gesandte Zweig wurde vom Miemingerplateau bei 900—1000 m Erhebung gesammelt.

Nach allen diesen Merkmalen und einem Vergleich mit Zweigen und Zapfen von Pinus silvestris engadinensis, welche ich Herrn Oberforstrat Dr. *Coaz* in Bern verdanke, kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Spirke weder zu P. silvestris gehört, noch ein Bastard zwischen dieser und P. montana, sondern eine allerdings sehr charakteristische Form der Pinus montana Mill. ist, und, wie *Willkomm* angibt, zu Pinus montana uncinata rotundata zu stellen ist.

Nach dem Wachstum können die Varietäten der Bergkiefer nicht unterschieden werden, da, je nach Boden und Standorten, baumartige Formen aus strauchartigen hervorgehen können, und alle Übergänge von einer zur anderen vorkommen.

Es ist auch noch darauf hinzuweisen, daß in Dänemark, speziell in Jütland, Pinus montana-Formen, teils künstlich einstämmig aufgeschnitten (und oft fälschlich als P. inops bezeichnet) in sehr rauhen, stürmischen Lagen noch zu stattlichen einstämmigen Forstbäumen erwachsen.

Hierher gehört auch die Pinus montana gallica (Pin de Briançonnais), die unser Mitglied Herr *Rafn*-Kopenhagen auf seinem Samenverzeichnis abbildet, auch eine einstämmige Form, die nach *Willkomm* forstl. Flora S. 212 zu Pinus montana, A. uncinata rostrata, *β.* pendula Hart.[1]) gestellt wird, mit fast hängenden, eiför-

[1]) Herr *Rafn* sandte mir üppige Zweige mit Zapfen, die genau mit der von *Willkomm* gegebenen Abbildung übereinstimmen. Weiter die treffliche Arbeit von *P. E. Müller* über die »Bergkiefer-Rassen«, Sonderabdruck aus der »Zeitschrift für Forstwesen« Kopenhagen 1886, und ferner einige Photographien, welche üppige einstämmige Bäumchen, erzogen in der jütländischen Feldberg-Staatsplantage zeigen. Diese Kiefer ist jedenfalls eine sehr wertvolle Errungenschaft für die dortigen ungünstigen Verhältnisse. *B.*

migen bis 4,06 cm langen, matt grünlich-aschgrauen bis glänzend braunroten Zapfen, kürzer als die Nadeln. Dieselbe kommt in Spanien, Pyrenäen, Dauphiné, Savoyen, Schweiz, Apenninen, Jura vor. Der dänische Staat führte das erste Saatgut aus Briançon Dép. Hautes Alpes 1886 ein.

Diese Form hat sich ja bereits im Norden Europas bewährt, und dänische Saat wird durch Herrn *Rafn* schon wieder davon verkauft.

Hoffen wir, daß auch die »Spirke« als ähnliche einstämmige Form sich in Kultur bewähren möge. Sie sollte überall in rauhen Lagen zu forstlichen Kulturversuchen herangezogen und geprüft werden. Vom Heidekulturverein in Schleswig-Holstein sind, wie Herr Oberförster *Emeis* meldet, schon umfassende Anpflanzungen gemacht, hoffentlich kann davon in den nächsten Jahren nur Gutes gemeldet werden. Es wäre das eine nicht hoch genug zu schätzende Errungenschaft, nicht nur für Schleswig-Holstein, wo der Heidekulturverein mit einheimischen wie ausländischen Gehölzen schon so treffliche Resultate aufzuweisen hat, sondern auch für alle ähnlichen rauhen und stürmischen Lagen. Herr *Emeis* hatte auch die Güte, mir 1- und 2jährige Sämlinge aus seinen Saatbeeten zur weiteren Beobachtung zu senden, die Samensendungen stammen aus den Forsten in der Umgebung von Imst-Nassereit, welche der K. K. Forstmeister Herr *Martlisch* in Imst gütig zur Verfügung stellte.

Die Firma *Wallpach-Schwanenfeld* in Innsbruck wird ja sicher bereit sein, zuverlässig echtes Saatgut von der »Spirke« für forstliche Anbauversuche in genügender Menge zu beschaffen.

Herr *Emeis* meldet mir noch, daß er in den letzten Jahren neben Pinus Murrayana und P. Banksiana, auch P. silvestris aus schottischer Saat zu Kulturversuchen herangezogen habe, die Widerstandsfähigkeit der letzteren gegen die Schütte im Saatbeet sei ganz hervorragend. (Zu vergleichen Mitteilungen der Dendrologischen Gesellschaft 1904 Seite 116 mit Abbildungen.)

In den Dendrologischen Mitteilungen 1904 Seite 98 gab ich die Beschreibung von Pinus Nelsoni Shaw einer interessanten mexikanischen, bei uns nicht mehr ausdauernden Kiefer. Wer sich näher dafür interessiert, wolle in Garden. Chron. 1905 Seite 306 Beschreibung und Abbildungen nochmals vergleichen. Wir sehen da einen Zweig mit jungen, langgestielten Zapfen, weiter einen reifen Zapfen am Zweige mit einem langen, wie ein Krückstock nach unten gebogenen Stiel. Der aufgesprungene cylindrische Zapfen ist $12\frac{1}{2}$ cm lang, $5\frac{1}{2}$ cm breit, mit weit geöffneten Schuppen. Weiter zeigt das Bild eine Schuppe, den flügellosen Samen, den Blattquerschnitt der drei am Rande scheinbar zu einem Körper zusammengeklebten Nadeln, sehr vergrößert, ebenso die gesägte Blattspitze.

In Garden. Chron. vom 21. Jan. 1905 Seite 44 beschreibt Herr *C. Page*-Dropmoore-England Cedrus Deodara albo-spicata als eine sehr schöne Form, deren junge Triebe im Frühling bis Anfang Sommer in einer Länge von 15—25 cm ganz milchweiß erscheinen, größere Exemplare müssen sich in diesem Schmucke alljährlich prächtig ausnehmen.

In Garden. Chron. vom 28. Januar Seite 59 bemerkt hierzu Herr *Thos. Harris*, Lower, Grayswood Gardens Haslemere, England, daß er zwei Bäume davon besitze, die vor 11 Jahren gepflanzt, jetzt 13 Fuß Höhe und 56 Fuß im Umfang hätten, also breite, buschige Exemplare darstellten, welche von allen, die sie sähen, bewundert würden.

Im Heft vom 4. Februar Seite 76 teilt Herr *C. Page*-Dropmoore dazu mit, daß alle seine Exemplare, etwa 50 Bäume in einer Baumschule, den normalen pyramidalen Wuchs mit guten Leittrieben, aber keine den angegebenen breiten buschigen Wuchs zeigten. Derselbe fragt auch an, ob dieser ausgebreitete niedrige Wuchs vielleicht davon herrühre, daß die betreffenden Exemplare heftigen Winden ausgesetzt seien?

Im Heft vom 18. Februar, Seite 105 antwortet darauf Herr *Harris*: seine be-

treffenden Exemplare ständen in westlicher Lage und bis vor drei Jahren waren sie mehr gegen Ost- und Nordoststürme geschützt, dieselben wurden aus der Baumschule *John Waterer & Sons* Nursery Bagshot bezogen.

Hier wäre also festzustellen, ob es sich um zwei konstante Wuchsformen handelt, oder ob nur lokale Verhältnisse den breiten, buschigen Wuchs bedingten?

Zu welchen Prachtexemplaren sich im günstigen englischen Klima ausländische Coniferen entwickeln, sehen wir in Garden. Chron. 1905 Seite 170, wo Herr *Bartlett*-Pencarrow »The finest Cryptomeria japonica« in Boconnoc nennt, die bei 64 Fuß Höhe 7 Fuß Umfang besitzt.

Weiter in Garden. Chron. 1905 Seite 202 werden 8 schöne Cedern in Campsey Ashe Suffolk genannt.

Eine mißt am Boden 20 Fuß 6 Zoll, 3 Fuß vom Boden 20 Fuß, sechs Fuß vom Boden 19 Fuß 6 Zoll, 16 Fuß vom Boden 18 Fuß 9 Zoll, bis 18 Fuß vom Boden ist sie unbeästet, die Höhe beträgt 45 Fuß.

Ein zweites Exemplar mißt drei Fuß vom Boden 18 Fuß 9 Zoll, sechs Fuß vom Boden 16 Fuß 6 Zoll, Höhe 100 Fuß.

Ein drittes Exemplar mißt drei Fuß vom Boden 18 Fuß 6 Zoll, sechs Fuß vom Boden 17 Fuß 9 Zoll, Höhe 90 Fuß.

Fünf andere Cedern sind zu einer Gruppe vereinigt, es sind alle Sämlinge, deren Pflanzjahr unbekannt ist.

In »die Gartenkunst« vom 1. Oktober 1904 Seite 177 gibt Herr *St. Olbrich* Abbildung und Beschreibung einer herrlichen Gruppe von Cedrus Libani in der Campagne Beaulieu bei Genf 403 m ü. d. M., deren größte im Jahre 1895 einen Stammumfang von 5,90 m, einen Kronendurchmesser von 32 m und eine Höhe von 30 m hatte, sie wurde im Jahre 1735 gepflanzt.

Dann von einer Cedrus atlantica, auf dem Gute Muralt in Zürich-Wollishofen, mit einem Stammumfang von 3,70 m, einer Höhe von 24 m und eines Kronendurchmessers von 18 m. Der pyramidale, mehr durchsichtige Kronenbau dieses prächtigen Exemplares, gegenüber dem massigen breit-schirmförmigen Kronenbau des Cedrus Libani, fällt sofort in die Augen.

Das Alter dieser prächtigen Atlasceder gibt Herr *Olbrich* auf 70—75 Jahre an und fügt hinzu, somit könne die Angabe nicht gut stimmen, daß Cedrus atlantica erst 1842 in Europa eingeführt sei, wie es in der betreffenden Literatur angegeben werde.

In »A Manual of the Conif. von Veitch Seite 134« heißt es: Die Atlasceder sei zuerst von *Giuseppe Manetti*, einem italienischen Botaniker, in dem Pflanzenkatalog des botanischen Gartens in Monza bei Mailand, veröffentlicht im Jahre 1841, erwähnt, das genaue Datum der Einführung sei nicht bekannt.

Daraufhin ist also diese Jahreszahl in der Literatur beibehalten und vielleicht gibt es an manchen Orten viel ältere Bäume davon; es ist ja auch wahrscheinlich, daß *Manetti* erst die Unterschiede der Atlasceder, der Libanonceder gegenüber, feststellte und also beide anfänglich bei den Einführungen wohl garnicht unterschieden wurden.

Die Atlasceder gilt, nach allen bisherigen Beobachtungen, wohl mit Recht als die widerstandsfähigste der drei Cedern. In allen leidlich günstigen Lagen sollten daher von dieser Art zuerst Anpflanzungen gemacht werden; Gebirgs-, See- und Küstenklima wird sich hier auch noch in nördlicheren Gegenden als günstig erweisen. So erhielt ich kürzlich einen Zweig von einer Cedrus atlantica, die als 3 m hohes, sehr regelmäßig und üppig gewachsenes Exemplar im Park des Herrn *Grafen Douglas* auf Ralswiek auf der Insel Rügen steht.

Für solche Gegenden möchte ich dann noch die prächtigen, stahlblauen Formen C. atlantica glauca zu Kulturversuchen und als auserlesenen Schmuck der Parkanlagen empfehlen, weil gerade die blaubereiften Formen vieler präch-

tiger Coniferen sich widerstandsfähiger als die grünen Formen erwiesen. Es ist dies ein Punkt der meinerseits schon öfter erwähnt wurde und es sollten weiter recht eingehende Beobachtungen darüber bei Anpflanzungen, unter minder günstigen Verhältnissen, gemacht werden.

Unser Mitglied Herr *E. Lieb*, z. Z. in Souk-Sou auf der Krim ansässig, der früher in Partenit manche schöne Coniferenformen in Kultur gewann, welche wir auch, wie ich schon berichtete, in unsere Kulturen einführen konnten, teilte mir noch mit, daß er vor acht Jahren bei einer Aussaat von Cedrus Libani ein dicht geschlossenes buschiges Exemplar gewann. Dasselbe bildet jetzt, indem durch Schnitt nachgeholfen wurde, eine dicht geschlossene Kugelform von $1^1/_2$ m Durchmesser. Solche runde, buschige, dicht bezweigte Zwergformen wurden öfter bei Aussaaten gewonnen und schon *Loudon* beschreibt eine solche als Cedrus Libani nana Loud.

Wir sehen also, daß solche abweichenden Formen jederzeit wieder bei Aussaaten auftreten können. Alle Altersgenossen dieses eigentümlichen Sämlings haben sich normal entwickelt und bereits mehr als die doppelte Höhe erreicht.

Oft schon hat uns die Vielgestaltigkeit der Fichte Picea excelsa Lk. beschäftigt, wohl kaum eine zweite Conifere hat solche Formenverschiedenheit aufzuweisen und immer wieder finden sich bei Aussaaten abweichende Gestalten. Zu den auffälligsten gehören entschieden die Schlangen- oder Rutenfichten Picea excelsa virgata Jacq. In den »Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica« 1903—1904, Helsingfors 1904 Seite 9—11 wird dieselbe auch besprochen und eine sehr armzweigige Form als Picea excelsa f. oligoclada bezeichnet. Es sind dies Formen wie sie besonders in Nord-Europa öfter spontan vorkommen und z. B. von *Graf von Berg* und von Prof. *Schübler* beschrieben und abgebildet wurden.

Die magersten Gestalten, wo aus dem Stamm nur wenige Äste, ganz unverzweigt, lang ruten- oder schlangenförmig ausgestreckt und dicht mit rund um die Zweige gestellten Nadeln besetzt, hervorgehen, sind nur wissenschaftlich interessant, aber mager und unschön. Solche, öfter auch bei uns bei Aussaaten oder in Forsten aufgefundenen Formen sind z. B. abgebildet in der »Gartenwelt« 1899 Seite 523, ein Baum, welchen wir bei dem Besuch des Parkes zu Schönberg an der Bergstraße sahen, dann ein kleineres, ganz typisch mageres Exemplar 1905 Seite 209, unter der irrtümlichen Bezeichnung viminalis.

Wir besitzen nun in Kultur alle Übergänge und Zwischenformen, welche, als eigentümliche Sämlinge entstanden, zwischen diesen magersten Formen und immer reicher bezweigten, bis zu den prächtigen Hängefichten (viminalis), ja wir haben Exemplare, mit reichem, lang strickförmigem Behang von Zweigen, wo es schwer ist zu sagen, zu welcher dieser beiden Formen wir sie stellen sollen. Ein solches Prachtexemplar sahen wir z. B. im Hofgarten in Bückeburg, wo bei einer Aussaat mehrere ähnliche Formen gewonnen wurden, ich gab schon die Beschreibung in den Mitteilungen der Dendrologischen Gesellschaft 1902 Seite 57 und in der »Gartenwelt 1905 Seite 411« sehen wir die Abbildung, ein Schaustück ersten Ranges frei auf Rasen, zu welcher ich die Unterschiede der Schlangen- oder Rutenfichte und der Hängefichte nochmals scharf hervorhob, da beide in der Praxis oft verwechselt werden.

Noch eine interessante, meines Wissens noch nicht bekannte und beschriebene Fichtenform muß ich hier erwähnen. Unser Mitglied Herr *Stefan von Sághy*, Gutsbesitzer in Kámon (Ungarn), ein besonderer Coniferenfreund, dem wir die in den Dendrologischen Mitteilungen 1904 Seite 89 beschriebene, für die Kultur ganz neue Jugendform Chamaecyparis nutkaënsis ericoides verdanken, sandte mir die Beschreibung und Abbildung folgender Fichtenform:

In einer doppelreihigen Fichten-Schutzpflanzung gegen Norden befindet sich ein sehr starkwüchsiger Baum, der seine Altersgenossen weit überragt. Bis zu einer Höhe von $1^1/_2$ m vom Boden ist die Bezweigung normal, von da ab treten, bei sehr üppigem Wuchs, nur kräftige Quirläste auf, während zwischen diesen am Stamm jede kürzere Bezweigung, wie sie an normalen Fichten stets vorkommt, fehlt, also ganz regelmäßige kahle Zwischenräume am Stamme gebildet werden. Hierdurch wird eine sehr auffallende, an Araucaria erinnernde Gestalt, mit regelmäßiger, etagenförmiger Beastung gebildet.

Sollte sich dieser Baum im Wuchs beständig erhalten, ohne wieder zur normalen Bezweigung zurückzuschlagen, so ist die Bezeichnung: Picea excelsa Lk.

Picea excelsa Lk. f. araucarioides
von Herrn *Stefan von Sághy* in Kámon (Ungarn) in Kultur gefunden.

f. araucarioides die gegebene, denn auffälliger kann die Araucaria excelsa in der Gestalt nicht von einer anderen Conifere nachgebildet werden.

Es fragt sich auch, ob es glückt, diese interessante Form durch Veredelung festzuhalten, jedenfalls bat ich Herrn *von Sághy* doch Versuche zu machen und zwar, wenn man den Wipfel dieses interessanten Baumes ungern opfern will, mit kräftigen Seitenzweigen des charakterischen oberen Teiles, welche kräftige, gutgestellte Augen an den Spitzen besitzen, die Veredelungen auszuführen.

Es ist interessant darüber später Näheres zu erfahren, denn glückt die Fortpflanzung, so würden unsere Sammlungen dadurch um eine ganz besondere Gestalt bereichert werden.

Im Nederland. Tuinbouwblad No. 10 vom 11. März 1905 Seite 109 finden wir angegeben:

»Pseudotsuga Fretsii, eine neu eingeführte Pflanze, eingesandt von der Firma

Frets & *Zonen* in Boskoop, eine schöne Form, von gutem Wuchs, völlig winterhart, dieselbe erhielt ein Wertzeugnis I. Klasse.«

Begierig, Näheres über diese Pflanze zu erfahren, die doch kaum, wie man nach der Benennung vermuten könnte, eine neu eingeführte Art, sondern nur eine in Kultur gewonnene Form der Pseudotsuga Douglasii sein konnte, zog ich nähere Erkundigung ein und erhielt von der Firma *Frets* & *Söhne* auch bereitwilligst nähere Auskunft, eine treffliche Photographie der ganzen Pflanze und auch einen Zweig zur Untersuchung. Weiter selbst die Abschrift der Erklärung, mit welcher diese Neuheit bei der Nederl. Maatschappy van Tuinbouw en Plantkunde angemeldet, und darin auch schon als eine bei einer Aussaat von Samen der Douglastanne gewonnene Form bezeichnet wurde. Die Sache verhielt sich also genau so, wie ich gleich beim Lesen der Mitteilung vermutet hatte. Bei einer Aussaat von Pseudotsuga Douglasii, deren Samen vor ungefähr 10 bis 12 Jahren aus Nordamerika bezogen wurden, entstand eine Pflanze, welche sofort als etwas Besonderes in die Augen fiel.

Dieselbe bildet eine gedrungene, aber locker bezweigte Pyramide, mit üppigen nach allen Seiten ausgestreckten Zweigen und einem üppigen Wipfeltrieb. Die Zweige und Knospen sind, der gedrungenen Form entsprechend, kleiner und zierlicher, aber sonst normal, die Blätter sind sehr verkürzt, unten an den älteren Zweigen 10—12 mm lang, 2 mm breit, mit abgerundeter Spitze, die Blätter der jüngsten Zweige 8 mm lang, nach den Zweigspitzen zu immer kürzer werdend, oberseits dunkelgrün, unterseits, mit grünen Rand- und Mittelnerven, mit blauweißen Spaltöffnungsreihen, dicht ringsum den Zweig gestellt, so daß die Zweige durch diese Nadelstellung an Abies Pinsapo erinnern.

Die Pflanze hat nie vom Frost gelitten und ohne jede, auch Bodendecke jedem Winterfrost getrotzt.

Diese schöne Form bildet also im Wuchs gleichsam den Übergang von den früher beschriebenen ganz kurz und dicht bezweigten zierlichen Zwergkegeln von *Ansorge* und *Hellemann*[1]) nämlich: Pseudotsuga Douglasii compacta glauca und Pseudotsuga Douglasii compacta viridis (Mitteilungen der Dendrologischen Gesellschaft 1902 Seite 53) zur normalen Pflanze. Sie verdient als eine zierliche, dabei freudig wachsende, winterharte Form der Douglastanne unsere volle Beachtung und wird, wo kleinere Formen am Platze sind, sehr willkommen sein. Die nebenstehende sehr deutliche Abbildung gibt ja die Eigenart dieser Form sehr gut wieder.

Die richtige Bezeichnung für diese Form der Douglastanne ist also:

Pseudotsuga Douglasii f. Fretsii, unter welchem Namen die Firma diese Pflanze fortan verbreiten wird. Die »Pomologische Vereinigung in Boskoop« sandte Zweige dieser Pflanze an Herrn *Watson* in Kew Gardens, London zur Begutachtung und dieser Herr erklärte dieselbe für eine neue, noch nicht vorhandene Abweichung und bestimmte die Pflanze als eine Bastard-Tsuga! —

Wir haben hier also wieder einen Fall, wie äußere auffällige Abweichungen den Beschauer irre führen und zu den gewagtesten Behauptungen verleiten, und unwillkürlich drängt sich uns der so oft schon zitierte Satz auf: »Was man nicht definieren kann, das sieht man für'n Bastard an! —«

Man kann wirklich begierig sein, zu hören, welche Beweise Herr *Watson* für seine Behauptung, daß hier eine Bastard-Tsuga vorliege, erbringt?

Welche Tanne sollte hier wohl spontan mit Pseudotsuga gekreuzt sein? und unter vielen Tausenden von Douglastannensamen, aus Amerika bezogen, sollte ein einziges Korn als Bastarderzeugnis bei einer Aussaat in Holland auftreten? Das ist

[1]) Man vergleiche über die Formen der Douglastanne Mitteilungen der Dendrologischen Gesellschaft 1899 Seite 114; 1900 Seite 107; 1902 Seite 53 und 86; 1904 Seite 132 und 144.

Pseudotsuga Douglasii Carr. f. Fretsii in Boskoop, Holland.

doch mehr als unwahrscheinlich und solche Aussprüche sind um so bedauerlicher, da sie leider von Unkundigen nur zu gerne nachgesprochen, geglaubt und zu den größten Irrtümern Anlaß geben. — Als ähnlichen Fall erinnere ich hier nur an Biota orientalis meldensis, bekanntlich eine jugendliche Form des orientalischen Lebensbaumes mit nadelförmig abstehenden Blättern, die anfänglich, so unglaublich es auch klingt, als Bastard von Biota orientalis und Juniperus virginiana angesehen wurde, immer wieder als solcher bezeichnet auftauchte, und noch heute kann man gelegentlich die irrtümliche Bezeichnung Bastardthuya hören. —

Wie also hier die ganz abweichende Jugendform diesen Irrtum veranlaßte, so ließ sich auch Herr *Watson* durch die abweichende Benadelung des eigentümlichen Sämlings von Pseudotsuga täuschen und wir wollen hoffen, daß niemand sich weiter der Täuschung hingibt, auf solchen Ausspruch hin, in dieser Pflanze einen Bastard zu erblicken! —

Wir wissen, daß durch Knospenvariation jederzeit und bei jeder Aussaat abweichende Inividuen entstehen können, wir haben selbst in den obengenannten Zwergkegelformen der Douglastanne noch weit auffälligere Erscheinungen als diese neue Form, welche nach ihren Organen viel leichter die Zugehörigkeit zur Douglastanne erkennen läßt. Bedenken wir weiter, wie viele abweichende Gestalten wir bei den Coniferen der verschiedensten Arten sonst noch besitzen. — Alle diese sind, sei es durch Knospenvariation als eigentümliche Sämlinge, oder auch durch Sportzweige entstandene Individuen.

Also auch diese unsere neue Pseudotsuga-Form ist nichts weiter als ein eigentümlicher, abweichender Sämling, aber kein Bastard! —

Es kann nicht oft und eindringlich genug vor dem Fehler gewarnt werden, in jeder abweichenden Erscheinung einen Bastard zu wittern, ohne ihn nach ganz eingehender Prüfung sicher nachweisen zu können! —

Es liegt uns noch ein weiterer interessanter Fall vor, der so recht deutlich wieder die große Formenverschiedenheit zeigt, welche wir bereits von der Douglastanne zu verzeichnen haben.

Unsere Mitglieder, die Herren *Carl Luz Sohn*, Landschaftsgärtner in Stuttgart, übersandten mir Zweige und Abbildung einer Kugelform derselben.

Vor fünf Jahren wurde diese abweichende Sämlingspflanze unter normalen Pflanzen gefunden, die alle einer nahen Forstbaumschule entstammten.

Dieser eigentümliche Sämling zeigt eine ganz regelmäßige, lockerbezweigte Kugelform von 0,75 m Durchmesser, von frischgrüner Farbe, die nie beschnitten wurde und ihre Form bis heute unverändert beibehielt, die Bildung der Zweige, Knospen, Blätter ist normal, nur, der gedrängten Form entsprechend, etwas zierlicher.

Die beigegebene Abbildung läßt dies genau erkennen und überhebt uns weiterer Angaben.

Jedenfalls handelt es sich hier um eine ganz charakteristische Form, die meines Wissens noch nicht in Kultur vorhanden und beschrieben ist und der Name:

Pseudotsuga Douglasii globosa ist für dieselbe der gegebene. Dieselbe dürfte für kleinere und besonders auch für regelmäßige Gärten wertvoll und willkommen sein, sie gehört zu den schönen brauchbaren Coniferenformen, welche ohne Schnitt eine regelmäßige lockere Kugelform bilden, und dürfte sich bald Freunde erwerben, sobald die Herren *Luz Sohn* für die nötige Vermehrung und Verbreitung gesorgt haben werden.

In den Dendrologischen Mitteilungen 1896 Seite 56 habe ich sehr eingehend die interessante Taxus baccata adpressa (T. tardiva Laws.) besprochen und alle wichtigen Punkte darüber angeführt, die hier nicht wiederholt werden sollen.

Ich betonte dabei auch, daß meines Wissens von dieser kleinblättrigen Form nur weibliche Pflanzen existieren, jedenfalls war die Originalpflanze und alle von ihr abstammenden Individuen weiblich.

Dazu schreibt mir jetzt unser Mitglied Herr *K. G. Hartwig* in Lübeck, Vorwerker Baumschulen, daß er auch eine männliche Pflanze besitze, von welcher er mir auch einen Zweig mit Blütenansatz einsandte.

Nach seinen Angaben ist die Pflanze mindestens 20 Jahre alt oder älter und allem Anschein nach ein Ableger, da sie nie einen ordentlichen Mitteltrieb gemacht hat und nur durch Schneiden in Form gehalten wurde, jetzt ist sie ganz außer Form geraten, ein runder, breiter Busch von Manneshöhe. Daneben steht seit einigen Jahren eine weibliche Pflanze, von welcher Herr *Hartwig* im nächsten Jahre Samen zu erzielen hofft.

Zu dem Wuchs möchte ich bemerken, daß Taxus baccata adpressa mir meist als hoher, breiter, unregelmäßiger Busch begegnete, wohl deshalb, weil fortdauernd durch Stecklinge vermehrt; so steht im botanischen Garten in Bonn ein starker, breiter, weiblicher Busch, der stets mit Früchten übersät ist.

Die Form T. baccata adpressa stricta zeigt dagegen einen mehr aufstrebenden Wuchs mit Mitteltrieb und regelmäßiger Bezweigung. Sie soll, nach *Veitch,* in den Baumschulen von *Standish* in Ascot gewonnen sein.

Herr *Hartwig* möchte nun, da beide Geschlechter vorhanden sind, die Form adpressa für eine besondere Art halten, dem möchte ich jedoch nicht zustimmen.

Seit langem sind von derselben Aussaaten gemacht worden und weil die weibliche adpressa stets durch normale Taxus baccata befruchtet wurde, so ist es ja nur natürlich, daß ein großer Prozentsatz der Sämlinge, neben mancherlei Übergangsformen in der Blattbildung, normale Taxus ergab; aber immerhin finden wir unter den Sämlingen auch solche, welche die Form adpressa recht gut reproduzieren und daß unter solchen charakteristischen Sämlingen beide Geschlechter vertreten sein müssen, oder doch sein können, ist doch ganz natürlich. Ich sah seinerzeit bei Herrn *Gebbers* in Wiesenburg i. Mark ganze Beete solcher Sämlinge, von denen viele die adpressa-Form sehr schön wieder darstellten, würde man solche Pflanzen ganz genau weiter beobachten, würde man gewiß auch beide Geschlechter finden. Ich möchte also glauben, daß Herrn *Hartwigs* Pflanze auch solcher Aussaat entstammt.

Warum sollte diese Form denn eine besondere Art sein und wo sollte sie beheimatet sein? Alle Nachforschungen darüber haben doch bisher nicht den mindesten Anhalt ergeben! — Schon unter den abweichenden Taxus-Sämlingen haben wir in T. bacc. fastigiata, T. bacc. Dovastonii, T. bacc. ericoides und epacroides Formen, die doch mindestens ebenso auffällig von der normalen Pflanze abweichen, ohne doch als besondere Arten betrachtet zu werden. Andere Coniferenarten zeigen oft noch eine weit auffälligere und größere Formenverschiedenheit, wie sie hier vorliegt.

Schon früher wies ich darauf hin, daß Taxus baccata fastigiata aureomarginata eine männliche Pflanze ist, sie kann demnach doch kaum von der altbekannten, schwarzgrünen, weiblichen Pflanze als Sportzweig stammen, jedenfalls erscheint dies höchst unwahrscheinlich.

Nach *Veitch* ist sie von *Fischer* in Sheffield in Kultur gewonnen. Also auch hier dürfte zum zweitenmal die bunte Säulenform als anderes Geschlecht aus Samen oder durch Sport entstanden sein.

Ich möchte also wie bisher *Veitch* zustimmen, welcher annimmt, daß auch die adpressa-Form, so gut wie andere, in irgend einer Baumschule als eigentümlicher Sämling oder als Sport entstand, und als Kulturform von dort verbreitet wurde.

Vielleicht gelingt es noch durch irgend einen Zufall, auch die Frage der Entstehung dieser Form zu lösen.

Pseudotsuga Douglasii Carr. f. globosa in Stuttgart.

England dürfte wohl die mächtigsten Exemplare von altehrwürdigen Taxus aufzuweisen haben, während sie leider in Deutschland immer mehr aussterben und daher doppelt behütet werden sollten, auch sollte man den Nachwuchs schonen und den Anbau beider Geschlechter im Auge behalten, was ja auch für den Forstmann ein leichtes wäre.

Herr *St. Olbrich* gibt in »die Gartenkunst« 1905 VII, 6 Seite 98 Abbildung und Beschreibung der ältesten Taxus baccata der Schweiz, welche auf 1000 Jahre geschätzt, eine Höhe von 15 m und 1,20 m über dem Boden gemessen, 13,60 m Stammumfang, bei 3,80 m Höhe noch 13,45 m Umfang besitzt, dieselbe steht in der Gemeinde Heimiswyl oberhalb Burgdorf im Kanton Bern.

Auch in Deutschland besitzen wir ja an verschiedenen Orten noch recht stattliche alte Bäume, ohne sie hier einzeln anzuführen, möchte ich da auf eine sehr schöne dankenswerte Arbeit unseres Mitgliedes Herrn *Friedrich Jaennicke*-Mainz hinweisen: »Die Eibe, natur- und kulturwissenschaftlich betrachtet.« 42. Jahresbericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde 1901.

Einer sehr wichtigen und interessanten Arbeit muß ich weiter noch gedenken, nämlich:

»A General View of the genus Pinus« by Maxwell T. Masters in Linn. Soc. Journ. Botany vol. XXXV. In sehr dankenswerter und vollständiger Weise ist hier diese wichtige und schwierige Gattung behandelt. Ohne hier auf Einzelheiten eingehen zu können, weise ich nur auf die eingangs gegebene systematische Einteilung hin und dann auf die Beschreibung der einzelnen Arten, wobei kurz und übersichtlich die wichtigsten Charaktere, auch die anatomischen Merkmale gegeben sind.

Ebenso werden, nach den neuesten Forschungen, so manche wichtige Angaben über neuere Arten, auch Berichtigungen über frühere fehlerhafte Angaben gemacht. Jeder, der sich eingehender mit Coniferen beschäftigt, wird daher diese Arbeit mit größtem Nutzen durcharbeiten. Ein Index gibt in sehr übersichtlicher Weise die Namen der Arten und Synonyme und einige Tafeln zeigen in trefflichen starken Vergrößerungen Blattquerschnitte besonders charakteristischer Pinus-Arten.

Im übrigen muß ich Interessenten auf das Original selbst verweisen.

In Garden. Chron. 1905 Seite 389 ist ein kurzer Hinweis auf einen »Lärchenbastard« in the Transactions of the Royal Scottish Arboricultural Society vol. XVIII 1905 p. 62 gegeben, und zwar handelt es sich um eine Kreuzung zwischen Larix europaea ♂ und Larix leptolepis ♀. Leider fehlt es an allen näheren Angaben, ob es sich hier um einen natürlich entstandenen, oder künstlich erzeugten Bastard handelt, und wer denselben entdeckt oder bewirkt hat.

Recht genaue Angaben über die Eigenschaften dieses neu entstandenen Bastardes, über seinen dekorativen Wert im Wuchs, seine Benadelung, Zapfenbildung und wie sich hier die Eigenschaften beider Eltern vererbten, wären sehr erwünscht, und werden dieselben hoffentlich recht bald, nach dieser ersten kurzen Mitteilung, folgen.

Wer sich näher mit Coniferen beschäftigt, dem ist es bekannt, daß nach neueren eingehenden Forschungen über den einzig dastehenden und ganz eigenartig gebildeten Ginkgobaum, Ginkgo biloba L. aus China und Japan, bei demselben Spermatozoiden beobachtet wurden, und dieser, bisher zu den Taxaceen gestellte Baum, deshalb systematisch aus der Gruppe der Coniferen ausgeschieden und fortan als besondere Gruppe: Ginkgoales, Ginkgoaceae bei den Gymnospermen eingereiht wurde. Die Reihenfolge ist also nunmehr: Cycadaceae, Ginkgoaceae, Coniferae, Gnetaceae.

Ginkgo mutet uns als eine ganz eigenartige, eine antediluvianische Erscheinung, eine Pflanzengestalt aus längst entschwundenen Zeiten an. Nach *Oswald Heer* ist es der einzige noch lebende Repräsentant einer Gruppe von Bäumen, die schon

bald nach der Steinkohlenzeit ihren Anfang genommen, in der Juraperiode den Höhepunkt ihrer Entwicklung erreichte, noch in der Tertiärzeit über die ganze nördliche Halbkugel verbreitet war und jetzt auf diese einzige Art beschränkt dasteht.

In Garden. Chron. vom 1. Juli 1905 Seite 5 teilt *Masters* mit: »Ginkgo biloba L. Index Flor. sin. II, 547. Nach Mrs. *Bishop* sind einige prächtige Bäume von Ginkgo in den herrlichen Wäldern gefunden worden, welche die Quellen des großen Goldflusses und den kleineren Min in Szechuen umgeben.

Es ist als ziemlich sicher anzunehmen, daß Ginkgo ursprünglich der chinesischen Flora angehörte.

Auch Professor *Graf zu Solms-Laubach* hat sich dahin ausgesprochen, daß Ginkgo schon längst ihr natürliches Alter in der Flora der Erde überschritten habe, und nur vor der Ausrottung durch die Fürsorge der chinesischen Priester bewahrt geblieben sei. Der Baum steht einzig da und hat keine näheren Verwandten in unserer jetzigen Flora.

Mr. *Archibald Little* beschrieb Herrn *Masters* einen merkwürdigen, dem Ginkgo ähnlichen Baum, welchen er bei Chengtu gesehen hatte; *Masters* forderte ihn auf, nähere Angaben und Material zur Untersuchung zu senden. Derselbe sandte darauf Photographien und interessante Beschreibungen. Danach scheint der Baum keine Varietät, sondern ein sehr altes Exemplar der echten Ginkgo zu sein, mit den eigenartigen Auswüchsen, die dem Baume im Alter eigen sind. Diese Auswüchse zeigen eine cylindrische Form von einigen Zoll bis mehrere Fuß Länge, etwa vier Zoll dick am Stamm und an den unteren Ästen hängend. Prof. *Matsumura* in Tokyo hat über das Vorkommen ähnlicher Bäume in Japan berichtet und diese Auswüchse genau beschrieben. Sie werden als Mißbildungen betrachtet und kommen meist an alten Bäumen in Japan vor.«

In Garden. Chron. 1905 Seite 226 finden wir die Beschreibung und Abbildung einer von *Wilson* in Szechuen und Ost-Tibet entdeckten Kiefer:

Pinus yunnanensis Franchet in Journ. de Bot. p. 253 W. Szechuen ad alt. 3000—5000 ped. Tibet orient. in montibus secus fluvium Yulang ad alt. 8000—10000 ped. Wilson. n. 3000.

Es ist dies eine, der Pinus Khasya nahestehende Kiefer. Die Abbildung zeigt Zweige mit Zapfen verschiedenen Alters, dieselben sind sitzend eiförmig-spitz, bis 9 cm lang, 5 cm breit. Die Zweige zeigen auffallend lang ausgezogene Blattkissen, die bis 22 cm langen Nadeln stehen meist zu drei, seltener zu zwei in der Scheide.

Diese Kiefer dürfte für Deutschland kaum noch als Freiland-Conifere in Betracht kommen und wir verweisen deshalb für eine genaue Beschreibung auf das Original.

Herr Graf *Schwerin* bemerkte zu den Ausführungen des Vortragenden, daß es doch wohl mitunter vorkomme, daß sich auch bei diöcischen Arten ausnahmsweise Zweige mit männlichen und weiblichen, fruktifizierenden Blüten gleichzeitig auf ein und derselben Pflanze entwickeln. Er habe es bei Acer saccharinum L. (= dasycarpum) wiederholt beobachtet, und kürzlich auch bei Acer californicum Torr. et Gray. Wenn nun auch bei Acer saccharinum L. die Teilung der Geschlechter nicht völlig durchgeführt, und nur das eine stets verkümmert und nicht fruktionsfähig sei, so habe man in Acer californicum eine Art, die wie Acer Negundo rein männliche und rein weibliche Blüten besitze. Was bei Acer californicum möglich sei, sei aber bei Taxus ebensogut möglich.

Herr *Ledien*-Dresden bemerkt dazu: Ich möchte es nicht als unmöglich hingestellt sehen, daß bei gewissen diöcischen Pflanzen beide Geschlechter zugleich vorkommen können. Wir haben Taxus in wundervollen Exemplaren, darunter ein ganz

herrliches, welches in günstigen Jahren, je nachdem die Blüte günstig verläuft, Früchte bringt, trotzdem es ein vorwiegend männliches Exemplar ist. Wir haben nicht nur »einen Zweig« an der Pflanze, der Frucht bringt, sondern sie sind über die ganze Pflanze verbreitet. — Im Jahre 1903 wurde in der österreichisch-botanischen Zeitung konstatiert, daß eine alte Taxus, die bekannt war als weiblich, nie geblüht hat, weil das männliche Geschlecht fehlte, plötzlich ein Jahr später aber sehr schön fruchtete. Es war dies um so merkwürdiger, da die Pflanze ganz isoliert stand und man sich unwillkürlich fragen mußte, wie sich hier Früchte ausbilden konnten. Es hat sich dann herausgestellt, daß so und so viele Meilen jenseits des Tales eine Menge Taxus standen, die geblüht hatten, und von wo Pollen durch die Windrichtung hergetrieben wurden und so die Befruchtung bewirkt wurde. — Es gibt noch mehr solcher Beispiele in der Botanik.

Herr Professor *Koehne*-Berlin führt aus: Herr *Rettich* in Jena hat eine Taxus, auf welcher männliche und weibliche Blüten vorhanden waren. Wer genauer darauf achtet, wird das nicht sehr selten finden, nur sind im Frühjahre die männlichen und weiblichen Blüten nicht gut voneinander zu unterscheiden. Auch ich habe beobachtet, daß männliche und weibliche Blüten beim Taxus vorkommen und zwar hauptsächlich bei solchen Taxus, die alljährlich geschnitten werden. Durch die Verletzung ändert sich das Geschlecht, z. B. erreicht man bei den Melonen in Indien durch starken Schnitt, daß das Geschlecht beeinflußt wird und daß sehr fruchtbare Pflanzen erzeugt werden.

Herr *Graebener*-Karlsruhe bemerkt dazu, daß er mit Interesse die Beschreibung der verschiedenen Formen der Bergkiefer Pinus montana Mill. und die deutschen Namen dafür gehört habe. Auf den Bergen des badischen Schwarzwaldes finden sich überall die sogenannten Latschen, welche die Bergabhänge schützend überziehen und durch Schneedruck nach unten gedrückt und seitwärts gebogen sind.

Herr Oberforstinspektor *Coaz*-Bern führt aus, daß man, wenn man die Alpen bereise, überall finden könne, wie die Natur dafür sorge, daß, wo eine männliche Pflanze stehe, auch in deren Nähe eine weibliche gefunden werde.

In Betreff der Pinus montana Mill. bemerkt derselbe, dieselbe werde in der Schweiz als »Bergföhre«, in Tirol als »Latsche« bezeichnet. Der Botaniker findet da reiches Material, in den Dolomiten gibt es Strecken, wo man drei Stunden durch Bergföhren gehen könne. Man finde da im Wuchs alle Übergänge, kriechende, ganz dem Boden aufliegende, auch kerzengerade Stämme, ja es ist sogar eine »Schlangenform der Bergkiefer« gefunden worden.

Redner weist dann auch auf die von ihm und Prof. *Schröter* herausgegebene, vorne bereits genannte Arbeit hin, wo solche verschiedenen Formen der Bergkiefer und eine ganze Serie von Zapfen in allen Größen und Formen beschrieben und abgebildet sind.

Was den forstlichen Standpunkt anbelange, so komme Pinus montana in der Schweiz weniger als Nutz-, sondern als Schutzholz in Betracht, nicht nur als schützende Bodendecke, sondern im Schutze derselben wird die Fichte aufgezogen.

Herr *Graf von Schlieffen* macht noch Mitteilungen über zwei alte Taxus baccata in Mecklenburg:

»In Moenchhagen bei Rostock steht auf dem Hofe des Erbpächters *Eggers* ein sehr alter Eibenbaum, auf etwa 1500 Jahre geschätzt, von 3,20 m Umfang bei 11,00 m Höhe. Der Stamm ist glatt und teilt sich bei 1,90 m in mehrere sehr starke Äste. Die Krone hat sich rund und dicht gewölbt. Um das Jahr 1880 muß der Baum stark verjüngt worden sein, denn es wurde mir im Hause des Besitzers eine Bleistiftzeichnung aus dem Jahre 1883 gezeigt, die zahlreiche, etwa 1 m lange Zweige auf stärkeren Aststümpfen zeigt. Jetzt scheint der Baum gesund zu sein und zeigte keine trockenen Spitzen oder Äste.

Dem Hofe gegenüber steht ein Wirtshaus »Zur alten Eibe«, wo man eine Postkarte mit der Abbildung dieser alten Eibe erhält, und in dem Fremdenbuch sich mehrere Gedichte vorfinden, die auf den Eibenbaum Bezug haben.

In dem der Stadt Rostock gehörenden Forste »Rostocker Heide«, die sehr alte Bäume aufweist, und einen selten schönen Baumwuchs hat, steht in einer Gruppe alter Eiben die stärkste, 13 m hoch, 2,20 m Umfang, sie wird auf etwa 1000 Jahre geschätzt.«

Herr Garteninspektor *Beifsner*-Bonn erklärt darauf, daß es ihm wohl bekannt sei, daß auf diöcischen Pflanzen ausnahmsweise beide Geschlechter vorkommen können, und daß dies auch wiederholt nicht nur bei Taxus, sondern z. B. auch bei Cephalotaxus beobachtet worden sei.

Aber es wäre doch ein ganz absonderlicher Fall, wenn hier aus der schwarzgrünen weiblichen Säuleneibe sich ein goldbunter Sproß gebildet haben sollte, der nun auch gleichzeitig das Geschlecht geändert haben, also männlich geworden sein sollte! — Einer solchen zweifachen Umbildung müsse man doch sehr mißtrauisch gegenüber stehen.

Nachschrift.

Um dieser Frage auf den Grund zu gehen, und um in Betreff der Entstehung vorne genannter beider Taxus-Formen endlich eine endgültige Entscheidung herbeizuführen und alle Zweifel zu beseitigen, bat ich Herrn *Nicholson* in England, doch einmal genaue Erkundigungen darüber einzuziehen.

Dieselben waren vom Erfolg gekrönt. In liebenswürdiger, zuvorkommender Weise hatte Herr *Nicholson* gleich an Herrn *Fisher, Son & Sibray* Ltd. Royal Nurseries in Handsworth, Sheffield geschrieben, in welcher Baumschule die betreffende männliche Taxus baccata fastigiata aureo-marginata in Kultur dereinst gewonnen wurde.

Die Herren berichten nun über die Entstehung dieser männlichen goldbunten Säulenform mit ringsum die Zweige gestellten Blättern, daß dieselben als Sport sich an einer sehr alten, unter dem Namen Taxus bacc. pyramidalis aureo-marginata lange bekannten, gleichfalls männlichen Varietät gebildet habe und von da ab vegetatif vermehrt und verbreitet worden sei.

Diese Frage wäre somit also aufgeklärt und zwar ganz in dem naturgemäß zu erwartenden Sinne.

Nun kam die zweite Frage an die Reihe, nämlich: ist Taxus baccata adpressa eine in Kultur wie andere gewonnene Form, oder ist sie eine besondere Art Taxus tardiva Laws. oder T. adpressa Gord., wie manche vermuten?

Auch darauf ist heute zum Glück endlich eine den Fall klarstellende Antwort zu geben.

Herr *Nicholson* verweist mich da auf einen Artikel von *Ed. André* aus der Revue horticole in Paris 1886 Seite 106 »Les variétés de l'if commun«, übersetzt und abgedruckt in The Garden 1889 vol. XXXV p. 36: »The Varieties of the common Yew«. Da wird bei Taxus baccata adpressa zunächst die Beschreibung dieser kurzblättrigen, sehr abweichenden Varietät gegeben, die wir als bekannt hier ja nicht zu wiederholen brauchen, und dann heißt es weiter:

»Diese Varietät wurde von einigen Autoren als Art betrachtet und ist sogar als Cephalotaxus adpressa oder tardiva beschrieben worden, aber es ist öfter klar bewiesen, daß es ein Sport von Taxus baccata ist.

»Augenblicklich ist im Park von Mégaudais (Mayenne), welcher dem Grafen *G. de Crouy* gehört, eine Taxus zu sehen, an der verschiedene große Äste den Sport und typische Zweige sehr deutlich nebeneinander zeigen, und dies mag nicht einmal der einzige Fall des Vorkommens sein.« —

In Veitch Manual of the Coniferae by A. Kent Seite 138 finde ich die Angaben, daß Mr. *Francis Dickson* in Chester in »The Garden XXIX 1896 p. 221« mitteilte, daß die var. adpressa von seinem Vater *Francis Dickson*, etwa um das Jahr 1838, als eigentümlicher Sämling in einem Saatbeete von T. baccata aufgefunden, und ursprünglich als brevifolia bezeichnet wurde.

Die Firma *Knight and Perry* in Chelsea erwarb mehrere von dieser Stammpflanze vermehrte Pflanzen und verbreitete dieselben als T. adpressa.

Im gleichen Bande »The Garden p. 268« steht eine weitere Mitteilung über diese Angelegenheit von Mrs. *James Dickson and Sons* in Chester, welche feststellen, daß die Originalpflanze adpressa als Sämling auf einem Beete zwischen Weißdornsämlingen, schon 10 Jahre früher wie oben angegeben, also schon im Jahre 1828 aufgefunden wurde.

In *Knight and Perrys* Synopsis of Coniferous Plants ist sie aufgeführt als: Taxus tardiva Endl. mit den Synonymen T. adpressa und T. brevifolia hort.

Also auch hier hätten wir den unbestreitbaren, handgreiflichen Beweis, daß Taxus baccata adpressa eine als eigentümlicher Sämling entstandene Kulturform und keine Art ist! Auch hier also die endgültige Lösung dieser vielumstrittenen Frage, und zwar genau in dem Sinne, wie ich sie von Anfang an gar nicht anders erwartete.

Wenn somit also die Entstehung dieser kleinblättrigen, abweichenden Form sicher festgestellt ist, so bestätigen die oben genannten Rückschläge zur normalen Pflanze, wo wir beiderlei Bezweigung auf derselben Pflanze sehen, die Zugehörigkeit der Form adpressa zu T. baccata in schönster anschaulichster Weise.

Wie es meist bei in Kultur gewonnenen, vom Typus sehr abweichenden Formen der Fall zu sein pflegt, so wurden auch hier allerlei abenteuerliche falsche Angaben über die Herkunft gemacht und getreulich weiter kolportiert. Sollten doch die Taxusformen Dovastonii und adpressa durchaus japanischer Abkunft sein, obgleich sie niemand dort je gesehen, und nochmals frage ich, wie konnte man die Form adpressa zu einer besonderen Art stempeln wollen, wo doch niemand die Herkunft nachzuweisen im stande war? —

Daß die adpressa-Form schon sehr lange in den Gärten sein muß, beweisen die sehr alten, aber meist immer buschigen breiten und unregelmäßig gewachsenen Exemplare. Die Herren *Fisher Son* in Handsworth, Sheffield teilen mit, daß sie Pflanzen besitzen, die nahezu 100 Jahre alt sein dürften.

Hoffentlich genügt nun diese endgültige Richtigstellung, um für immer die falschen Artennamen: Taxus tardiva Laws. oder Taxus adpressa Gord. verschwinden zu lassen und zu begraben! —

Ganz eigenartige bizarre Gestalten besitzen wir in den öfter besprochenen Schlangen- oder Rutenfichten, auch Tannen und Kiefern zeigen bekanntlich die abweichende Ast- und Zweigbildung und dem entsprechen bei den Cypressengewächsen die fadenförmigen (filiformis) Zweigbildungen, die gleichfalls, durch Verschwinden der seitlichen Verzweigungen, an Stelle der normalen fächerförmigen, dicht gestellten Bezweigung treten.

Meines Wissens als ganz neue, bisher nicht erwähnte und beschriebene Erscheinung, tritt zu diesen Bekannten noch hinzu:

Larix europaea D. C. virgata die **Schlangenlärche.**

Herrn *Reichardt* aus Breslau verdanke ich die Mitteilungen über die Existenz dieses ganz eigenartigen, abnormen Baumes und ebenso die Abbildung, welche uns den Charakter recht deutlich vor Augen führt. Es ist ein starker Baum, welcher in der Nähe von Rottenmann in Obersteiermark steht.

Wir sehen lang ausgestreckte, schlangenförmig gewundene Hauptäste, mit sehr geringer Seitenverzweigung, nach den Spitzen zu treten Vergabelungen ein.

Äste und Zweige, ja selbst noch der obere Teil des Stammes sind dicht benadelt und zwar sitzen die Nadeln derartig ringsum die Äste, daß es aussieht als wären sie mit Moos dicht bewachsen. Es handelt sich hier also um eine ganz eigenartige monströse Bildung.

Durch diese weit ausgestreckte Schlangenform der Beastung wird eine für die Lärche ganz abweichende, im Umriß rundliche Kronenform gebildet. Der Baum benadelt sich alljährlich sehr üppig, wächst aber sehr langsam. Herr *Reichardt* hat seit 20 Jahren, solange er den Baum kennt, kaum einen Zuwachs bemerkt und Blüten nie an demselben gesehen.

Dieser hochinteressante Baum wird von der Bevölkerung »die Schlangenlärche« genannt, und wie es immer bei solchen abnormen Gebilden der Fall zu sein pflegt, fehlt es auch hier nicht an fabelhaften Angaben; die Leute der dortigen Gegend sagen, der Baum sei verkehrt, also mit den Wurzeln nach oben gepflanzt worden. Solche Erklärung von den Bewohnern für eine so bizarre Astbildung darf uns ja nicht sonderlich wundern, können wir dies doch auch bei viel weniger auffälligen Gestalten hören, wo ganze Alleen, mit früher stark geschnittenen Baumkronen, im Volksmunde als verkehrt in den Boden gepflanzte Bäume genannt und als Merkwürdigkeiten gezeigt werden.

Eine ähnliche Lärche hat Herr *Reichardt* einst bei dem Kaltwasserbade Kopfenberg bei Bruck a. d. Mur (Steiermark) gesehen, kann aber nicht sagen, ob dieselbe heute noch existiert.

Um der Kultur diese interessante monströse Form zu erhalten, wäre es erwünscht, dieselbe durch Veredlung fortzupflanzen.

Unsere winterharten Rosenarten und ihre Verwendung.

Von **St. Olbrich**-Zürich.

Vortrag zu Konstanz 1905.

Wenn ich von den ausdauernden Rosen eine kurze Zeit zu Ihnen sprechen will, so möchte ich von vornherein bemerken, daß ich Ihnen gewiß nichts Neues, Ihnen Unbekanntes vorzubringen beabsichtige, sondern im Gegenteil der Meinung bin, daß unter den zahlreichen illustren Berufs-Dendrologen viele sein werden, welche das Thema besser als ich beherrschen.

Meine Worte sollen mehr dazu dienen, den aus allen Gauen hier versammelten Gehölzfreunden das Gesuch mit auf den Weg zu geben, in Ihren Kreisen, als die berufenen Sachwalter der im Freien ausdauernden Pflanzen, dahin wirken zu wollen, daß die große Zahl der winterharten Rosen, ihren Eigenarten entsprechend, eine größere Verbreitung erlange.

Die Rose ist von jeher als die Königin der Blumen gefeiert worden und es wird wohl, trotz der veränderlichen Geschmacksrichtung, welche die Menschen beherrscht, auch so bleiben, denn ihre Pfleger und Verehrer nehmen immer mehr zu. Diese haben aber auch ein Anrecht, zu wünschen, daß die Lieblingsblume der Allgemeinheit nicht ganz ihrem ursprünglichen Zwecke, der Ausschmückung unserer Gärten im Freien zu dienen, entzogen wird durch Züchtungen von Sorten, welche in einem Teile des wechselvollen Klimas Deutschlands die Winter nicht mehr überdauern können, sondern dort nur noch unter Glas ihre volle Pracht zu entfalten im stande sind.

Lassen wir diese Sorten den Bewohnern der klimatisch günstig gelegenen Gegenden und passen wir uns mit den Rosenpflanzungen mehr der Natur an, und

Larix europaea D. C. virgata die Schlangenlärche, bei Rottenmann, Obersteiermark.

das können wir sehr gut, wenn wir den ausdauernden Strauchrosen mehr Beachtung entgegenbringen.

Die Zeit ist gar nicht so weit zurückliegend, da man von einer Deckung der Rosen im Winter nichts wußte! Man kannte nur die vollständig winterharten Sorten der Rosa gallica und der Centifolien-Klasse, welche, obwohl nur einmal blühend, die Gärten in zahlreichen Varietäten bevölkerten, worüber uns die Kataloge großer Firmen, welche vor 60—100 Jahren erschienen sind, genügend Aufschluß geben. Ein französischer Katalog aus dem Jahre 1785 führt schon 29 Sorten Centifolien-Rosen und 36 Sorten Gallica-Rosen auf. — Ich erinnere mich noch mit großer Begeisterung der ausgedehnten Rosenpflanzungen in den Parkanlagen des Grafen *von Schweinitz*, die mein Vater als damaliger Schloßgärtner 54 Jahre lang mit großer Liebe pflegte. Es waren Rosen-Sortimente der Gallica, Centifolia, Cinnamomea, Pimpinellifolia-Klasse, in über mannshohen Gruppen in einer Reichhaltigkeit, die man heute vergebens sucht und die zur Blütezeit einen überwältigenden Eindruck machten; besser als heute manche eintönige Gehölzgruppe.

Und erst der diesen Sorten eigene, starke, von unzähligen Blumen entstammende, berauschende Wohlgeruch. — So etwas läßt sich mit den feineren Rosen der heutigen Geschmackrichtung in solchen Gegenden, wovon ich erzähle, niemals erreichen. Die launischen Winter sorgen schon dafür.

Aber alles ist der Veränderung und Verbesserung unterworfen, wenn auch letztere manchmal unscheinbar ist. Es tauchten die ersten sogenannten remontierenden Rosen auf, wie Rose du Roi, La Reine, Coupe d'Hébe usw., und unheimlich schnell vermehrte sich die Zahl dieser Sorten, aber auch deren Empfindlichkeit gegen Kälte, und die alten Veteranen, der Stolz so manchen alten Parkes, mußten den neueren Rosen Platz machen. Sie wurden nur zu bald die Sorgenkinder ihrer Pfleger, und der sich jedes Frühjahr als notwendig ergebende Ersatz sorgte allerdings dafür, daß die Rosengeschäfte einen enormen Absatz hatten.

Die Einführung der Rosa indica und R. borbonica ließ unter den mehrmals blühenden Rosen durch Kreuzungen Sorten entstehen, mit welchen wir heute hinsichtlich der Empfindlichkeit auf einem Punkte angekommen sind, welcher es uns praktisch erscheinen läßt, sich bei der Neuzüchtung mehr den Eigenschaften der alten Rosenarten zu nähern, d. h. vor allem ihre Widerstandsfähigkeit mit dem Farbenreichtum und der Blühwilligkeit der neueren Sorten zu verbinden. Überlassen wir die empfindlichen Varietäten den klimatisch günstig gelegenen Ländern und denjenigen Pflanzern, welche in der Lage sind, dieselben unter Glas zu ziehen.

Hätten wir mit der Einführung der indischen Rosen, die ja sehr ausgiebig zu Kreuzungen benutzt wurde, auch gleich die leider viel später zu uns gekommene Rosa rugosa erhalten, so wären wir weiter mit der Züchtung der ausdauernden Rosen.

Was ist nicht in den wenigen Jahren, seit R. rugosa zu Befruchtungen mitverwendet wurde, schon für ein gutes und prachtvolles Material an widerstandsfähigen Sorten für unsere Gärten erzogen worden. Ich erinnere nur an die Sorte »Conrad Ferdinand Meyer«. Herr Dr. med. *Müller* in Weingarten in der Pfalz, der als Erster diese Kreuzungen vornahm, mit denen nun weiter gearbeitet wird, hat sich damit unter den Rosenfreunden einen bleibenden Gedenkstein gesetzt.

Wir besitzen schon eine ganze Serie von Sorten mit R. rugosa-Blut, die sich durch Widerstandsfähigkeit, Farbenverschiedenheit und fortgesetztes Blühen auszeichnen, letzteres viel besser als bei vielen als remontant bezeichneten Sorten, und dabei noch einen starken Wohlgeruch besitzen. Auch unter den nur einmal blühenden ausdauernden Rosen herrscht eine große Reichhaltigkeit in der Belaubung, im Wuchs, in der Farbe und in Form der Blüte, in der Bestachelung und in der Blütezeit selbst, so daß man von Mitte Mai bis in den Herbst hinein Blumen

sehen kann. Da sie eben verschiedenen Klassen angehören, so blühen sie nicht alle auf einmal, ihre Blütezeit verlängert sich demnach sehr.

Schon Anfang Mai, wenn die edlen Rosen im Freien an ein Blühen noch gar nicht denken, beginnen schon die zur Klasse R. spinosissima und lutea gehörenden Sorten zu blühen, während Angehörige der R. carolina und die meisten der Cinnamomeae zu blühen anfangen, wenn bei den ersteren die zahlreichen großen Früchte bereits die charakteristische schwarzbraune Farbe angenommen haben. Frühblühende Cinnamomea sind: carelica, Malyi, Fendleri und rugosa. Bei vielen Sorten, vorwiegend bei den zur Sektion Caninae gehörenden, sind es auch die in sehr großer Anzahl erscheinenden, verschiedenartig geformten, leuchtend roten Früchte, mit bleibenden oder abfallenden Kelchzipfeln, die uns monatelang an den Sträuchern erfreuen, besonders zu einer Zeit, wo die meisten Gehölzgruppen jeden Schmuckes entbehren.

Nicht unerwähnt soll es bleiben, daß alle die ausdauernden Rosen meistens viel widerstandsfähiger gegen pflanzliche wie tierische Parasiten sind, als die feinen Teerosen und wir uns an dem gesunden kraftstrotzenden Laubwerk, welches durch Form wie Färbung auch sehr verschieden ist, ungleich mehr erfreuen können.

Die leicht zur Veränderung neigenden Rosen haben es zu einem großen Formen-Reichtum durch Bastardierung gebracht, und wir müssen aus dieser großen Zahl doch herauszufinden suchen, welche davon einzig durch irgend eine gute Eigenschaft zur größeren Anpflanzung in unseren Gärten, und damit zur allgemeinen Empfehlung geeignet sind. Desgleichen wird zu ermitteln sein, welche Sorten und Varietäten nur mehr ein rein botanisches Interesse beanspruchen können und daher auch nur für solche Zwecke zu empfehlen sind. Dadurch entsteht mehr Klarheit unter den vielen Arten hinsichtlich ihrer Verwendung, was nur deren Verbreitung fördern kann.

Die Verwendung dieser Sorten hängt aber ganz besonders von der Kenntnis ihrer Eigenschaften, speziell von deren Wuchsverhältnissen ab, die ja so unendlich verschieden sind. Erst mit deren Hilfe wird eine zweckmäßige Anpflanzung in unseren Gärten vorgenommen werden können, wenn wir nicht Ärger und Verdruß erleben wollen.

Hinsichtlich der Größenverhältnisse will ich nur diejenigen erwähnen, die eine allgemeinere Verbreitung für Gärten verdienen.

1. Kleinbleibende Strauchrosen von buschigem Wuchs, welche 1 m Höhe nicht übersteigen und die sich infolgedessen für kleine Gruppen und zu Vorpflanzungen eignen.

2. Strauchrosen, deren Wuchs selten unter 1 m ist, aber 2 m Höhe selten übersteigt und für größere Gehölzgruppen oder als Solitärpflanzen geeignet sind.

3. Strauchrosen, welche hoch und breit werden, eine Höhe und Breite von 2—4 m erreichen können und die sich nur für größere Partien in großen Gärten eignen.

4. Sorten, die sich vermöge ihrer langen dünnen Zweige nicht von selbst aufrecht halten können, daher Stützpunkte bedürfen oder sonst nur von kriechendem Wuchs sind. Die sogenannten Kletterrosen. Aus diesen ergeben sich wieder früh- und spätblühende Sorten, und Sorten, die sich speziell durch ihre großen, oder sehr zahlreich erscheinenden zierenden Früchte auszeichnen.

Ehe ich zur Aufzählung der zu den 4 erwähnten Kategorien gehörenden Sorten übergehe, muß ich bemerken, daß denselben die Einteilung der Rosenklassen nach Prof. Dr. *Crépin* zu Grunde liegt und ich immer die Sektion angeben will, zu welcher die aufgeführte Sorte gehört und zwar in lateinischen Ziffern.

Es bedeutet:

I	Sektion Synstylae.	III	Sektion Indicae.
II	„ Stylosae.	IV	„ Banksiae.

V	Sektion	Gallicae.	XI	Sektion	Sericeae.
VI	„	Caninae.	XII	„	Minutifoliae.
VII	„	Carolinae.	XIII	„	Bracteatae.
VIII	„	Cinnamomeae.	XIV	„	Laevigatae.
IX	„	Pimpinellifoliae.	XV	„	Microphyllae.
X	„	Luteae.	XVI	„	Simplicifoliae.

Diejenigen Rosen, die nur ein rein botanisches Interesse haben, will ich zuletzt nennen.

Ehe ich zur Beschreibung der Arten aus den verschiedenen Sektionen übergehe, darf nicht unerwähnt bleiben, daß manche Rosensorte, die man zu den Remontantrosen zählt die alle mehr oder weniger die Rosa gallica als Abstammung haben, in normalen Wintern auch ohne Decke aushalten, somit auch zu den ausdauernden Rosen zu zählen sind. Man sollte sie nur ungehindert wachsen lassen und sie nicht durch zu starken Schnitt schwächen. Sobald man genügend altes Holz an einem Strauch hat und es ausreifen kann, ist es auch viel widerstandsfähiger. Ein starker Schnitt solcher Rosen veranlaßt immer neues Holz zu erzeugen, vermindert aber die Widerstandsfähigkeit der Pflanze.

Ich will einige dieser ausdauernden Remontantrosen nennen:

Abraham Lincoln	Adolphe Brogniard
Abraham Zimmermann	Anna Alexieff
Ardoise de Lyon	Auguste Mie
Aurore boréale	Baron de Bonstetten
Baronne Prévost	Berthe Baron
Brightness of Cheshunt	Charlotte Corday
Docteur Hénon	Doctor Hoog
Duc de Cazes	Duc d'Ossuna
Duchesse de Cambacéres	Duchesse de Vallombrosa
Duchess of Edinburgh	Elisabeth Vigneron
Empereur Alexandre III.	Eugène Appert
François d'Arago	Génie de Chauteaubriand
Gerbe de Roses	Gloire de Margottin
Glory of Waltham	Horace Vernet
Jean Rosenkranz	Jules Margottin
John Hopper	Lecoq-Dumesnil
Leopold Hausburg	Lion des Combats
Lucien Duranthon	M^{me} Hippolyte Jamain
Magna Charta	Maurice Bernardin
Monte Christo	Oriflamme de Saint-Louis
Palais de Cristal	Préfet Limbourg
Reine des Violettes	Robert Duncan
Souvenir de la Reine d'Angleterre	Souvenir du Comte de Cavour.

Außer den genannten dürften noch verschiedene ältere Sorten der Remontant-Rosen im mitteldeutschen Klima ohne Decke überwintern, es fehlt jedoch an den notwendigen Versuchen und Erfahrungen.

Sehr viele Sorten sind nur noch selten, oder gar nicht mehr in Kultur; sie haben im Laufe der Zeit den in übermäßiger Zahl erscheinenden mehr empfindlicheren neuen Sorten weichen müssen, wenn auch mit Unrecht.

Es wäre daher sehr zu wünschen, wenn die älteren Sorten wieder mehr zu Ehren kommen und ihre Verwendung als Gruppenrosen in Gartenanlagen mehr angestrebt würde. Allerdings diejenigen, welche die Rosen nur vom Standpunkte eines Schnittblumenzüchters oder denjenigen eines Blumenladenbesitzers zu beurteilen pflegen, kommen dabei nicht auf ihre Rechnung. Es gibt wohl aber

glücklicherweise noch Rosenfreunde genug, die die Königin der Blumen auch noch von andern Gesichtspunkten aus zu beurteilen gewohnt sind.

Bekannt dürfte vielleicht sein, daß die vorstehenden Remontantrosen, sowie noch manche andere Sorte, wenn man sie in ziemlicher Freiheit wachsen läßt, $1^1/_2$—2 m hohe Büsche bilden können, dann aber in den engen Rahmen einer kleinen Gruppe oder schmalen Rabatte nicht hineinpassen; zu diesem Zwecke sind schwachwachsendere Sorten zu wählen.

Ich will jetzt übergehen zu den zu Kategorie 1 gehörenden Rosensorten:

I. Kleinbleibende Strauchrosen von buschigem Wuchs, welche 1 m Höhe selten übersteigen.

R. Albertii, VIII. Bildet einen reich verästelten fein bestachelten Strauch, von überhängendem Wuchs. Die Blüten sind einfach, weiß. Früchte länglich.

R. amoena, VI. Hat aufrechten Wuchs, graugrüne Belaubung. Die Blüte ist weißlich-rosa und hat 6 cm im Durchmesser.

R. carelica, VIII. Es ist wohl die frühblühendste Rosensorte, von überhängendem Wuchs.

R. cuspidata, VI. Die Blüten sind weiß, außen hellrosa, schön geformt, 5 cm Durchmesser. Die Früchte sind groß, rundlich, von mattroter Färbung; sie hat aufrechten Wuchs.

R. clinophylla, XIII. Eine aus Asien stammende Rose von ausgebreitetem Wuchs, feiner, glänzend grüner Belaubung und weißen halbgefüllten Blumen.

R. dahurica, VIII. Hat aufrechten dichten Wuchs, glänzend hellgrüne Belaubung und schön geformte dunkelcarminrosa Blumen von 5 cm Durchmesser.

R. elymaitica, VI. Es ist eine äußerst feinblättrige, bläulich grüne und feinholzige schwachwüchsige Rose aus Persien, deren Blüten weißlichgelb sind.

R. gallica parviflora, V. Es ist ein äußerst frühblühender, dichtwachsender kleinblättriger Zwergstrauch, mit kleinen hellrosa gefüllten Blüten.

R. gallica fl. pl., V. Aufrecht wachsend, die halbgefüllten, rotvioletten Blumen haben 10 cm im Durchmesser und sehr starken Geruch.

R. glutinosa, VI. Gedrungen aufrecht wachsender Strauch. Die Blüten sind rot und haben 5 cm im Durchmesser. Die Frucht ist ziemlich groß, elliptisch.

R. humilis, VII. Die Zweige sind glänzend rotbraun, fast stachellos, die Blüten stehen in Büscheln, sind hellrosa, 6 cm Durchmesser haltend, Frucht sehr groß, eiförmig mit sehr langen spitzen Kelchblättern.

R. lutea Harrisonii, X. Hat ausgebreiteten Wuchs und dicht gefüllte, hellgelbe Blüten, die schon Anfang Mai aus allen Augen des vorjährigen Holzes erscheinen.

R. Malyi, VIII. Es ist eine Zwergform von R. alpina, mit den gleichen Eigenschaften in Blüte wie Frucht. Sie bildet einen dichten, kleinbleibenden aufrecht wachsenden Strauch.

R. pimpinellifolia, IX. Es ist ein zierlicher, feinstacheliger und dicht belaubter Strauch von außerordentlichem Blütenreichtum. Die großen milchweißen Blumen erscheinen schon sehr früh.

Es gibt davon mehrere Varietäten und zwar

R. pimpinellifolia alba pl. mit dicht gefüllten weißen Blüten.
„ „ rubra mit roten einfachen Blüten.
„ „ „ plena mit roten gefüllten Blüten.
„ „ lutea plena mit gelb gefüllten Blüten.
„ „ sulphurea mit gelben einfachen Blüten.
„ „ maxima mit besonders großen weißen Blüten.
„ „ rubra marmorata pl. mit dunkelrosa und weiß gefleckten Blüten.

R. pimpinellifolia »Vierge de Clery« mit großen, fast weißlichen halbgefüllten Blüten.

R. pimpinellifolia »Stanwell« mit großen dichtgefüllten hellrosa Blumen.
„ „ xanthina mit großen gelben schön geformten Blumen, sehr interessant.

Alle Pimpinell-Rosen sind äußerst schöne dekorative Blütensträucher von mittlerem, mehr ausgebreitetem Wuchs, die auch nach der Blüte durch ihre feine Belaubung sehr wirkungsvoll sind. Die einfach blühenden Sorten bringen eine Masse großer, schwarzbrauner, glänzender Früchte. Sie verlangen zum freudigen Gedeihen volle Sonne und trockenen Boden.

Hierher gehört auch ein Kreuzungsprodukt zwischen Rosa microphylla × rugosa, welches ich, als mir vorher noch unbekannt, diesen Sommer im botanischen Garten in Straßburg i. E. sah. Es ist ein interessanter Strauch mit großen runden, stark behaarten Früchten.

Die Zahl der kleinbleibenden ausdauernden Rosensorten, die ein Interesse für unsere Gartenanlagen beanspruchen können, ist nicht groß, um so mehr werden wir sie dort, wo sie hinpassen, zu verwenden suchen. Die viel größere Zahl ist unter den höher wachsenden der folgenden Kategorie zu finden.

II. Kategorie. Strauchrosen, deren Wuchs bis 2 m Höhe selten übersteigt und für große Gehölzgruppen oder als Solitärpflanzen geeignet sind.

R. alpina, VIII, auch pendulina genannt. Es ist eine auffallende Rose durch die fast stachellosen, rotbraunen Zweige und die großen rosa Blumen und sehr langen, leuchtend roten Früchte, deren bleibende Kelchblätter sehr lang und nach vorn gerichtet sind.

Es gibt davon verschiedene Varietäten, die alle die gleich dekorativen Eigenschaften haben.

R. Aschersoniana ist ein Produkt von R. blanda und R. indica. Es ist eine durch die enorme Menge der großen sehr wohlriechenden Blüten und großen langgestreckten roten Früchte ausgezeichnete Sorte.

R. carolina, VII. Die rotvioletten, 5 cm im Durchmesser haltenden Blumen stehen in Büscheln und erscheinen erst Ende Juli. Die Rindenfarbe ist rötlich, Zweige fast stachellos; Früchte klein.

R. caryophyllacea, VI. Hat aufrechten Wuchs und große Früchte mit bleibenden Kelchblättern.

R. collina, V. Eine großblättrige Sorte, mit hellrosa Blüten von 7 cm Durchmesser. Die Früchte sind groß, eiförmig, hellrot.

R. damascena, V. Sie hat große, wohlriechende, rosa gefüllte, in Büscheln stehende Blüten. Diese Art hat sehr viele Varietäten aufzuweisen, welche früher mehr als jetzt verbreitet waren.

R. Dawsoniana, I. Hat aufrechten Wuchs, braun berindete, mit wenig feinen Stacheln besetzte Zweige. Die kleinen leuchtendrosa Blüten stehen in Trauben dicht beisammen und machen einen großen Effekt. Die Blütezeit ist Anfang Juni.

R. elliptica, VI, bildet einen dicht verzweigten Strauch. Die Blumen sind fleischrot und haben 4 cm im Durchmesser. Die roten Früchte sind ziemlich groß.

R. Engelmannii, VIII. Die Zweige sind braun berindet und ganz stachellos. Die Blumen sind dunkelrot, 6 cm im Durchmesser. Die Früchte sind groß und dunkelrot, mit langen, bleibenden Kelchblättern.

R. Fendleri, VIII. Der Strauch wächst aufrecht und hat rotbraune, mit feinen Stacheln besetzte Zweige. Die Blumen erscheinen sehr früh, sind weißlich rosa, haben 4 cm im Durchmesser. Jedes Blumenblatt hat in der Mitte eine Falte nach außen, welches die Blüte ganz originell erscheinen läßt. Die Früchte sind klein elliptisch, dunkelrot.

R. gallica, V. Sie hat einen aufrechten Wuchs. Die großen einfachen rotvioletten Blumen sind ganz eigenartig in der Färbung, man kann es einen bläulichen Ton nennen.

Aus dieser Art sind eine große Zahl Varietäten hervorgegangen, die früher mehr als jetzt verbreitet waren, aber als ausdauernde Rosen eine sehr große Beachtung verdienen. Alle Sorten haben einen stark ausgeprägten Wohlgeruch, welcher sie allein schon beliebt machen sollte.

Es gehören hierher die große Zahl von Sorten der Rosa Centifolia und Rosa muscosa, deren Aufzählung hier zu weit führen würde, man wolle dafür die Kataloge der großen Rosengeschäfte konsultieren.

Die Moosrosen speziell sind sehr beliebte Ziersträucher. Zu erwähnen ist noch R. gallica »M^{me} Plantier«. Es ist eine stachellose Sorte von überhängendem Wuchs. Die Blumen stehen in Büscheln, sind groß, gefüllt und reinweiß.

R. kurdistana, VI. Der Strauch hat starken aufrechten Wuchs. Die Blumen sind groß weiß, die Früchte glatt, oval und ziemlich groß.

R. lucida, VII. Die Pflanze ist dichtwachsend und feinholzig, mit bräunlicher Rinde, die mit feinen langen Stacheln besetzt ist. Die Blumen stehen in Büscheln, haben 5—7 cm im Durchmesser, sind karminrosa und erscheinen von Anfang Juni bis Ende August. Man kann sie daher gut remontierend nennen. Die Früchte sind klein, orangenfarben.

R. lutea, X. Diese Stammform mit ihren einfachen, sehr früh erscheinenden, gelben Blumen, ist der Ausgangspunkt so mancher schönen Strauchrose geworden; sie haben alle die frühe Blütezeit beibehalten, welche sie zu den Erstlingen in der Rosenblüte macht. Die allerfrühblühendste davon ist:

R. lutea bicolor, die bekannte Kapuziner-Rose mit den einfachen, im Innern kupferscharlachenen, auf der Unterseite dunkelgelben Blumen.

R. lutea »Persian Yellow«, mit dunkelgelb gefärbten Blumen. Von dieser Sorte sind von Dr. *Müller* durch Kreuzungen mit anderen Sorten einzelne sehr auffallend gefärbte, mehrmals blühende, ausdauernde Bastarde gezogen worden, die noch nicht verbreitet sind.

R. lutea Soleil d'or, von steif aufrechtem Wuchs und großen gefüllten, kupferig orangengelben Blumen.

R. nutkana, VIII. Hat aufrechten Wuchs, die braunroten Zweige sind ganz stachellos. Die einfachen Blumen stehen in Büscheln.

R. nitida, VII. Der Strauch wächst dicht aufrecht, die Zweige sind mit rötlichen Stacheln dicht besetzt. Die Belaubung ist schmal gefiedert, glänzend dunkelgrün. Die Blumen sind groß, hellrosa und die Früchte zinnoberrot.

R. Nuttalliana, VII. Die Pflanze hat enorme große Blätter, bis 15 cm lang und 10 cm breit. Die dunkelrosa Blumen stehen in Büscheln und messen 7—8 cm im Durchmesser. Die Blumenblätter sind schmal und decken sich nicht. Die Blüte beginnt Mitte Juli und dauert bis Ende August. Die Früchte sind klein und orangengelb.

R. phoenicea, I. Ist interessant durch das gefaltete, schmal zugespitzte Blatt und die langen dünnen behaarten Früchte.

R. provincialis, V. Hat überhängenden Wuchs, große, glänzend dunkelgrüne Blätter und gefüllte, dunkelkarminrote Blumen.

R. Pissardii, I. Der aufrecht wachsende Strauch blüht in Büscheln vom Juni bis in den Herbst hinein. Die Blumen sind weiß, mit zwei Reihen Blumenblättern.

R. Przewalskii, VIII. Ist interessant durch die bläulichgrünen, mit vielen feinen gerade abstehenden gelblichen Stacheln besetzten Zweige.

R. Rapa, VII. Bildet einen prächtig belaubten Strauch mit großen Früchten.

R. Rapinii, X. Hat einfache dunkelgelbe Blumen von $5^1/_2$ cm im Durchmesser, ist sehr frühblühend.

R. Regelii, VIII. Es ist ein starkholziger Strauch mit großen einzelstehenden weißen Blumen, aber ziemlich schmalen Blumenblättern. Die Früchte sind groß, rundlich, hochrot.

R. rubrifolia, VI. Es ist eine in allen Eigenschaften interessante Art und auch schon hinlänglich verbreitet. Die rötliche Belaubung hat einen stahlblauen Schimmer. Die Blumen sind lebhaft rot, in der Mitte heller; die Früchte länglich, dunkelrot, besonders geeignet, um Farbeneffekte in der Belaubung zu erzielen.

R. rugosa, VIII. Schon in dieser Stammform haben wir einen ausgezeichneten mittelhoch werdenden Zierstrauch für unsere Gärten, der nicht so leicht durch andere Gehölze übertroffen werden kann. Es ist das schöne, kräftige, gegen Krankheiten widerstandsfähige Laub, die schönen, großen einfachen roten Blumen und die rundlich platten hochroten, mit bleibenden Kelchblättern versehenen Früchte, die diese Sorte in jeder Hinsicht dekorativ macht.

Davon sind im Laufe der Zeit viele Abarten gezogen worden, welche meistens die gleich guten Eigenschaften der Stammform behielten, in den Blüten aber veränderlicher wurden. In neuerer Zeit wird der Erzeugung dieser Abarten bereits eine zu große Tätigkeit entgegengebracht, denn die letzterschienenen neuen Sorten sind nicht immer eine Verbesserung. Man könnte hierzu beinahe ausrufen: »Herr, halt ein mit deinem Segen!«

Die wertvolleren von den R. rugosa-Sorten will ich hier alphabetisch folgen lassen, aber Sorten, die durch bessere ersetzt werden, übergehen.

Es sind:

Alice Aldrich, Blume glänzend rosa, sehr groß und gefüllt.

A Parfum de l'Hay, Blume karminkirschrot, stark gefüllt, sehr wohlriechend.

Amelie Gravereaux, Blume dunkelpurpur, beinahe gefüllt, mit dicken Zweigen.

Belle Poitevine, Blume rosafarben gefüllt, hochwachsend.

Blanche double de Coubert, Blume weiß, groß gefüllt, niedrig bleibend.

Calocarpa, Blume rosa gefüllt, niedrig bleibend.

Conrad Ferdinand Meyer, Blume reinrosa, dicht gefüllt, 10—12 cm im Durchmesser, von prächtigem Wohlgeruch, vom Juni bis in den Herbst hinein blühend, hoch wachsend. Es ist wohl die schönste aller Rosa rugosa-Varietäten.

R. rug. flore albo, Blume reinweiß, einfach.

M^me^ Alvarez de Campo, Blume hellrosa, sehr dicht gefüllt, Früchte besonders groß.

M^me^ Lucien Villeminot, Blume hellrosa halbgefüllt.

M^me^ Ph. Plantamour, Blume dunkelrot, halbgefüllt, Strauch aufrecht wachsend.

Mercedes, Blume hellrosa, nach außen weiß, gut gefüllt, stark wohlriechend.

New Century, Blume glänzend karminrosa, Rand weißlich, in Dolden blühend, gut gefüllt, von starkem Wohlgeruch.

Roseraie de l'Hay, Blume dunkelrot, halbgefüllt, sehr frühblühend.

Souvenir de Christoph Cochet, Blume lebhaft rot, sehr groß gefüllt, Strauch mäßig wachsend.

Souvenir de Philémon Cochet, Blume weiß, innen rosa, groß, dichtgefüllt, von schwachem ausgebreitetem Wuchs.

Sir Thomas Lipton, Blume reinweiß einfach, sehr duftend, gut remontierend, von schwachem Wuchs.

Thusnelda, Blume rosa weiß, halbgefüllt, sehr gut remontierend, von schwachem Wuchs.

Ferner gehören noch zur Kategorie II:

R. Webbiana, VIII. Von aufrechtem Wuchs, Zweige ganz bläulich bereift, mit vielen feinen weißlichen Stacheln besetzt, deren Spitzen nach oben gerichtet sind. Die Blumen sind hellrosa einfach, von 6 cm Durchmesser.

Die anpflanzungswürdigsten der II. Kategorie wären damit aufgezählt.

III. Kategorie. Strauchrosen, welche hoch und breit werden, 2—4 m Höhe und Breite erreichen können und sich nur für größere Partien in ausgedehnten Gärten eignen.

R. Borbasiana, VI. Blüten hellrosa in weißlich übergehend, 7 cm im Durchmesser, Früchte länglich mittelgroß.

R. blanda var. luxurians, VIII. Blumen in Büscheln stehend, helllilarosa, 5 cm im Durchmesser, Früchte klein hellrot, Blätter bis 18 cm lang, 13—15 cm breit.

R. Beggeriana, VIII. Blumen in Büscheln stehend, reinweiß, 5 cm im Durchmesser, Strauch fein verästelt, aufrecht wachsend, Blätter blaugrün.

R. canina, Hybriden von Lord Penzance. Es sind 14 Sorten bekannt, welche durch ihre, in verschiedenen Farben zahlreich erscheinenden einfachen Blüten, eine sehr große Wirkung erzielen. Im Herbst bezw. schon im August sind dann die zahllosen rot gefärbten Früchte sehr dekorativ an den Sträuchern. Die Früchte der verschiedenen Sorten sind auch voneinander in Größe, Farbe uud Behaarung verschieden.

R. californica var. Theano, VIII. Die Blumen stehen in Büscheln massenhaft beisammen und sind klein, hellrosa gefüllt. Die Pflanze wächst aufrecht und ist fast stachellos.

R. Chaberti, V. Die Blumen sind groß, schön geformt, einfach, 8 cm im Durchmesser, von schönem rosa. Es ist eine äußerst dekorative Sorte.

R. foliolosa, VI. Die rein hellrosa gefärbten Blumen erscheinen erst Ende Juli und die Blüte dauert bis Mitte September. Die Blumen stehen in Büscheln, von denen immer nur einige blühen. Die Knospen sind interessant durch ihre langen Kelchblätter. Die Früchte sind klein.

R. Jundzillii, VI. Blumen hellrosa von 7 cm Durchmesser. Die länglichen Früchte sind mittelgroß, leuchtend rot.

R. macrophylla, VIII. Blumen lebhaft rot bis 9 cm im Durchmesser; die Frucht ist groß, lang mit langen bleibenden Kelchblättern, Blätter werden bis 16 cm lang.

R. multiflora Thunb., I. Die kleinen weißen Blumen erscheinen in großen Doldenrispen in zahlloser Menge. Der Strauch wächst stark überhängend. Die Früchte sind grün und nur erbsengroß.

R. nipponensis, VIII. Blumen frischrosa, nach innen weißlich. Die Blätter sind bis 14 cm lang, graugrün.

R. Woodsii, VIII. Die Blumen stehen in Büscheln, haben 6 cm im Durchmesser und sind lilarosa. Die Zweige haben rote Rindenfärbung.

IV. Kategorie. Sorten, die sich vermöge ihrer langen dünnen Zweige nicht von selbst aufrecht halten können, daher Stützpunkte bedürfen, oder sonst nur von kriechendem Wuchs sind. Die sogenannten Kletterrosen.

Bis vor kaum 20 Jahren besaßen wir nur eine geringe Anzahl sogenannter Kletterrosen, welche aber den großen Vorzug hatten, daß sie vollständig ausdauernd waren. — Die Sache hat sich seither sehr geändert. — Wie ich schon anfangs erwähnte, ist es mit allen Rosen neueren Datums dahin gekommen, daß neben allen möglichen Vorzügen ihre Widerstandsfähigkeit verloren ging, so auch bei den Kletter- oder Schlingrosen. Mit dem Auftauchen der Crimson Rambler, die nicht einmal überall winterhart ist, ist eine ganze Flut neuer Schlingrosen erschienen, welche immer wieder besser sein sollten. Dadurch kamen die alten erprobten Sorten ins Vergessen. Dazu ist noch zu bemerken, daß absolut kein so enormes Bedürfnis für Schlingrosen ist. Ihre Verwendung und Anpflanzung kann sich nicht in dem großen Rahmen vollziehen wie bei anderen Gruppenrosen. Abgesehen von Hauswänden, die auch noch zum Teil mit Obstspalieren bepflanzt werden, gibt es ja noch Verwendung hierfür an Gartenhäuschen, Bogengängen, Säulen, zu Pyramidenformen usw., aber auch diese Vorrichtungen können nur in bedingter Weise zur Anwendung kommen, abgesehen davon, daß für diese Zwecke noch eine ganze Anzahl anderer Schlingpflanzen zu Gebote stehen. Es ist somit leicht erklärlich, daß die Zahl der immer wieder neu auftauchenden Schlingrosen weit über das Be-

dürfnis hinausgeht. Wir können ja eine Anzahl Sorten mit feinen dünnen Zweigen durch Veredelung auf hohe Stämme zu Trauerrosen heranziehen, dieselben auch zur Bekleidung von Felsen benutzen oder aber auch sie für breite Einfassungen verwenden, wozu sich besonders die Wichuraiana-Sorten sehr gut eignen; aber niemals wird man sofort größere Mengen verwenden können.

Mit dem Erscheinen der Crimson Rambler war allerdings für Jahre damit ein großer Umsatz in Pflanzen erreicht, dafür wurden aber andere Schlingrosen fast gar nicht mehr abgesetzt, alles konzentrierte sich nur auf die eine Sorte. Die Sämlinge hiervon, als neue Sorten erschienen danach auch wie Pilze aus dem Boden, wiewohl wenige die Stammsorte erreichten.

Es folgt nun eine Aufzählung von erprobten winterharten Schlingrosen:

Amadis, karminrot.
Ayrshire, violettrot.
Caméléon, dunkelrosa mit weiß.
carnea grandiflora, fleischfarben.
Himmelsauge, dunkelpurpurrot.
Michigan Eve Corina, hellrosa.
mutabilis, weiß.
Russelliana, dunkelkarminrot.
setigera, hellrot, spätblühend.
Beauty of the prairies, dunkelrosa.
Belle de Baltimore, weißgefüllt.
Calypso, hellrot.
Félicité perpétué, fleischfarben weiß.
Leuchtstern, leuchtend rosa mit weiß.
M^me^ Sancy de Parabère, hellrosa.
Ruga, weiß.
Rubin, leuchtend dunkelrot.
Thoresbiana, milchweiß.

Alle hier nicht genannten, in den Rosenkatalogen figurierenden Schlingrosen können ja in verschiedenen Verhältnissen auch genügend ausdauernd sein, sind es aber nicht überall, deswegen soll es jeder in seiner Gegend damit probieren.

V. Es blieben noch zu erwähnen **diejenigen ausdauernden Rosensorten, die sich speziell durch ihre großen, oder sehr zahlreich erscheinenden, zierenden Früchte besonders auszeichnen.**

Nicht immer sind alle guten Eigenschaften in einer Sorte vereint, wie schönes und reiches Blühen und auffallende Fruchterzeugung. Es können Sorten sehr vorteilhaft in der Blüte sein, aber zu wenig auffallend in ihren Früchten, andere dagegen können unscheinbare Blüten haben, dafür aber durch ihre Früchte auffallend sein. Ist beides in einer Sorte vereint, so ist sie für uns um so wertvoller! Bei folgenden Sorten, die schon in den vorhergegangenen Kategorien beschrieben waren, trifft dies zu!

R. alpina, R. collina, R. Chavinii, R. Chabertii, R. cuspidata, R. Engelmannii, R. Jundzillii, R. Regelii, R. rugosa nebst Varietäten, R. phoenicea, R. pimpinellifolia, R. kurdistana, R. lucida, und rubrifolia.

Die folgenden Sorten, die noch in keiner der vorhergegangenen Kategorie beschrieben worden sind, zeichnen sich nicht durch ihre Blüten oder Belaubung, sondern nur durch ihre großen oder zahlreichen auffallenden Früchte aus, und sind auch nur in diesem Sinne zu verwenden.

R. annomana, VI. Strauch hat hohen aufrechten Wuchs.

R. altaica, VI. Strauch mittelhoch werdend, frühblühend, Früchte glänzend schwarzbraun.

R. acicularis, VIII. Strauch mittelhoch werdend, die Blätter färben sich im Herbst rot.

R. arkansana, VIII. Strauch mittelhoch aufrecht wachsend.

R. bovernieriana, VI. Strauch hoch aufrecht wachsend. Früchte sind besonders groß.

R. complicata, VI. Strauch hoch aufrecht wachsend, hat braunrote Rindenfarbe.

R. coriifolia, VI. Strauch hoch aufrecht wachsend. Früchte ziemlich hellrot.

R. cinnamomea, VIII. Strauch mittelhoch aufrecht wachsend. Eine Sorte, welche am weitesten in den Norden hinauf vorkommt.

R. iberica, VI. Strauch schwachwüchsig. Früchte hochrot.

R. Lemanii, VI. Strauch schwachwüchsig. Früchte orangenrot.

R. montivaga, VI. Strauch aufrecht hoch werdend. Früchte hochrot.

R. Perrierii, VIII. Strauch aufrecht hoch werdend. Früchte sind besonders groß, hochrot.

R. pomifera oder villosa, VI. Strauch aufrecht hoch werdend. Früchte sind besonders groß, braunrot.

R. petrella, VI. Strauch aufrecht hoch werdend. Früchte glänzend hochrot.

R. Sabinii, IX. Strauch mittelhoch werdend. Früchte glänzend dunkelrot, etwas behaart.

R. Sayi, VIII. Strauch aufrecht hoch werdend. Früchte rundlich, dunkelrot.

R. venosa, VI. Strauch aufrecht hoch werdend. Früchte länglich zugespitzt, rot.

R. Wallichii, I. Strauch aufrecht mittelhoch. Früchte groß, dick, hellrot.

R. Zalana, VI. Strauch aufrecht mittelhoch. Früchte mittelgroß, zugespitzt, hochrot.

Wir haben in den vorstehend genannten Sorten eine ziemliche Anzahl Rosen, die sich vorwiegend durch ihre Früchte vorteilhaft auszeichnen, deren Verbreitung sehr anzuempfehlen ist.

Wenn ich mich auch schon seit langen Jahren mit den Beobachtungen der ausdauernden Rosen, soweit es meine Zeit gestattete, befasse, so sind es doch noch manche Sorten, welche ich noch nicht lebend sah, um sie beurteilen zu können, vielleicht, daß darunter noch verschiedene sind, die würdig wären, in die Kulturen eingereiht zu werden.

Folgende Sorten konnte ich noch nicht beobachten:

R. Soulieana, Lyellii, Heckeliana, oxyodon, gymnocarpa, Luciae, Collettii, omissa, oxyacanthoides, sepium, orientalis, dumalis, virginiana.

Vielleicht ist einer der Herren Dendrologen in der Lage, über diese oder jene der genannten Sorten Aufschluß zu geben, ich würde es mit Dank annehmen.

Dagegen besitzen folgende Rosensorten nach meinen Beobachtungen nur ein rein botanisches Interesse, es ist weder Blatt, Blüte noch Frucht hervorragend, so daß sie als Zierrosen nicht empfohlen werden können: R. Fedtschenkoana, laxa, agrestis, abietina, baicalensis, Ecae, indica, indica sanguinea, pisocarpa, Pouzinii, dumetorum, sicula, Seraphinii, sericea, stylosa, tomentella, microphylla, sempervirens.

Am Schlusse meiner Ausführungen angelangt, bitte ich um Nachsicht, wenn ich mich zu wenig wissenschaftlich ausgedrückt habe. Diejenigen Sorten, welche ich als ungenügend winterhart kenne, habe ich unberücksichtigt gelassen. Ich möchte dabei noch erwähnen, daß es ein Verdienst der Dendrologen wäre, wenn keimfähige Samen oder Pflanzen der interessanten Rosa berberifolia aus Centralasien eingeführt würden. Nur noch in einzelnen Exemplaren existiert diese Rose in Kultur wegen unrichtiger Behandlung. Es ist eine Steppenpflanze und muß als solche auch kultiviert werden.

Herr *Goeschke*-Proskau teilt dazu noch folgendes mit:

Im Anschluß an den Vortrag des Herrn *Olbrich* möchte ich darauf hinweisen, daß unser verstorbener Vorsitzender, Herr Hofmarschall *von Saint-Paul-Illaire* in Fischbach, sich um die Einführung winterharter japanischer Rosen bei uns sehr verdient gemacht hat. Namentlich die Rosa rugosa hat er in Fischbach zur Zeit in großen Mengen, zu vielen Tausenden angezogen und von dort verbreitet. Er hat auch Züchtungsversuche mit derselben angestellt. In einem Vortrage, den Herr *von Saint-Paul* bei Gelegenheit der großen Rosen-Ausstellung in Görlitz im Jahre 1893 oder 1894 über winterharte Rosen gehalten, wies er bereits auf die Wichtig-

keit der japanischen Rosen für die Züchtung verbesserter, winterharter Garten-Varietäten hin, deren es jetzt ja bereits eine ganze Reihe schöner gefüllter Sorten gibt.

Als eine sehr brauchbare harte Sorte für trockene Lagen im Park möchte ich Rosa rubrifolia Vill. empfehlen, die sich durch rötlich metallisch glänzendes Laub auszeichnet.

Hinsichtlich des Schnittes der Rosensträucher möchte ich bemerken, daß derselbe bei vielen derartigen harten Rosen, wie z. B. R. lutea mit bicolor, pimpinellifolia, Centifolia, muscosa u. a. wohl beachtet werden muß. Will man reichlich Blüten haben, so dürfen sie nur äußerst wenig oder gar nicht beschnitten werden, man beschränkt den Schnitt nur auf die Hinwegnahme des trockenen oder zu alt gewordenen Holzes.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich die Anfrage an die geehrte Versammlung richten, ob jemand die R. simplicifolia (= berberifolia) in Kultur hat. Vor vielen Jahren sah ich ein kleines Exemplar im botanischen Garten zu Würzburg, sonst ist sie mir noch nicht vorgekommen. Zur Erlangung derselben würde ich für Angabe einer Bezugsquelle sehr dankbar sein.

Herr Hofgärtner *Herre*-Dessau teilt mit, daß er die R. simplicifolia im Kataloge von *Simon-Louis frères* in Plantières gefunden habe.

Herr Dr. *Höfker*-Dortmund weist noch auf das Buch von *St. Olbrich* »Der Rose Zucht und Pflege« hin, und auf die langjährigen, erfolgreichen Rosenzüchtungen des Forstmeisters *R. Gschwind.*

Bericht und Betrachtungen über die Resultate des Wiener Nomenklatur-Kongresses.

Von **Fritz Graf von Schwerin,** Wendisch-Wilmersdorf.

Vortrag zu Konstanz, 10. August 1905.

Der »Deutschen Dendrologischen Gesellschaft« waren für den diesjährigen botanischen Nomenklatur-Kongreß in Wien 2 Stimmen zugebilligt worden, mit denen ich nach Möglichkeit unsere Interessen wahrzunehmen mich bemühte.

Da sich in unserer heutigen Versammlung auch Nichtbotaniker befinden, gestatte man mir folgende wenige Worte der Erklärung über den Zweck des Kongresses im allgemeinen.

Die wissenschaftliche Nomenklatur ist in der Botanik natürlich nicht die Hauptsache, sondern nur das Mittel zum Zweck der Verständigung. Die Botanik ist, wie jede exakte Wissenschaft, eine internationale; wenn nun in den verschiedenen Ländern die Nomenklatur eine verschiedene ist, so wird das Verständnis ganz gewiß nicht verhindert, sondern nur erschwert, d. h. umständlicher und unbequemer gemacht. Ist nun hieraus die Nomenklatur der wirklichen Pflanzenkenntnis gegenüber nur von sekundärer Wichtigkeit und wird von einigen Seiten allzusehr betont, so fördert doch eine einheitliche Benennung das schnelle und richtige Verständnis außerordentlich, und alles was gut und nützlich ist, muß auch mit allen Kräften angestrebt werden. Die einheitliche Nomenklatur ist daher schon wiederholt in Kongressen beraten, in denen Regeln dafür festgesetzt wurden, die jedoch bisher teils in der Praxis Mängel ergaben, teils nicht klar genug gefaßt waren und daher verschiedenartig ausgelegt wurden, wodurch nur eine noch größere Verwirrung entstand. Dies führte dahin, daß der Schwall der Synonyme nicht nur nicht eingeschränkt, sondern um viele Tausende vermehrt wurde, die sich teils ungebräuchlich, teils unpraktisch und verwirrend, teils sogar lächerlich und ungeheuerlich erwiesen.

Der Wiener Kongreß sollte dem abhelfen. Schon vor einigen Jahren waren die Berliner Botaniker zusammen getreten und hatten beschlossen, nach eigenen Regeln die Pflanzen zu benennen. Man kann sich aufrichtig darüber freuen, daß die neuen Wiener Regeln sich im Großen und Ganzen an diese Berliner Regeln anschließen und somit Nomenklaturgesetze geschaffen sind, welche sowohl die Wissenschaft, wie die naturgemäß an langjährigem Gebrauch hängende Praxis gerne acceptieren kann. — Jede Sache hat ihre Freunde und ihre Gegner; es ist daher ganz selbstredend, daß diese Gegner durch ihre Niederlage nicht erfreut sind; das ist rein menschlich. Es liegt ja auch in der Natur ehrlich strebender Menschen, nach einer Niederlage die Büchse nicht sofort ins Korn zu werfen. Es wird daher von diesen Seiten noch so manches gegen die Wiener Regeln geschrieben werden, und ist auch in diesen 4 Wochen schon manches geschrieben worden, was mich aber bei der Lektüre im Interesse der errungenen Sache doch erfreute, denn es enthielt alles nichts Sachliches, sondern in einzelnen Fällen sogar nur wüstes Geschimpfe, das in Ton und Ausdruck den Argwohn aufkommen läßt, daß es sich kaum um Leute von wirklicher Bildung handelt. Wem aber diese fehlt, der wird mit dem Pfunde seiner, wenn auch noch so ansehnlichen, Kenntnisse nicht gedeihlich zu wuchern verstehen. Wer mit Überlegung schimpft und Schimpfworte sogar dem Druck übergibt, zeigt, daß er sich im Unrecht fühlt. Das ist nicht nur ein altes Sprichwort, das ist eine alte Wahrheit!

Meine Zeit ist zu beschränkt, um auf jede der bisher bestandenen oder nunmehr geltenden Regeln eingehen zu können. Es wird mir daher nur möglich sein, auf die bemerkenswertesten Änderungen aufmerksam zu machen, zumal, wenn sie für den Praktiker besonderen Wert haben.

Die endgültige Fassung und vor allem der deutsche Wortlaut der Regeln hat mir bis jetzt noch nicht vorgelegen, ich kann daher nur nach dem bei den Beratungen gebrauchten »Texte synoptique« und den von mir darin gemachten Notizen referieren, numeriere auch die Artikel, wie sie in diesem Texte nummeriert sind.

Die Vorschriften umfassen sowohl »Regeln« wie »Empfehlungen«. Die ersten sind unter allen Umständen einzuhalten, die Befolgung der letzteren ist wünschenswert.

Art. 7. (Regel.) Die Regeln beziehen sich nicht mit auf die fossilen Pflanzen.

Es erscheint mir zweifelhaft, ob dadurch ein Name zweimal vorkommen darf (z. B. Acer ambiguum Dippel und Acer ambiguum Heer). Empfehlenswert wäre dies keinesfalls.

Art. 10. (Regel.) An Stelle von Cohors ist der Ausdruck »Ordo«, an der von Varietas: »Forma« getreten. Die einzelne Pflanze, die bisher mit »forma« bezeichnet wurde, ist mit »Individuum« zu bezeichnen.

Letztere Änderung halte ich für eine nicht glückliche. Unter einer »Form« versteht man eine Hülle, die stets dieselbe Gestalt von sich gibt, bezw. in sich enthält. Nun enthält aber die bisherige Varietas recht verschieden gestaltete »Individuen«. Der Ersatz durch forma ist also direkt sinnentstellend, der Bedeutung des Wortes gar nicht entsprechend. Es wäre daher besser gewesen »Varietas« beizubehalten und nach wie vor z. B. »forma nova« statt des ungelenken »Individuum novum« zu sagen.

Art. 15. (Regel.) Die Bezeichnung einer Gruppe mit einem oder mehreren Namen hat nur den Zweck sich zu verständigen, wenn man davon spricht.

Hieraus geht hervor, daß diese Zwischenbezeichnungen der bisherigen subspecies, varietas, subvarietas bei der schriftlichen Benennung eines »Individuums« nicht mit aufzuführen sind. Namen, wie z. B. Acer monspessulanum glabrescens integrilobum illyricum, wie sie von manchen Gartenzeitschriften, oft nur, um eine gewisse Gelehrsamkeit zu zeigen, mit Vorliebe gebraucht werden, und schon durch

ihre völlig unnötige Umständlichkeit unpraktisch sind, fallen dadurch fort und ist einfach Acer monspessulanum illyricum zu schreiben.

Art. 17b. (Regel.) Die Botanische Nomenklatur beginnt mit Linné, Species plantarum ad I (1753); nur die Benennung der Gattungen beginnt mit Linné Genera plantarum ad V (1754). (Die Gegner schlagen bekanntlich als Ausgangsjahr für die Gattungsnamen 1737 vor.)

Art. 17c. (Regel.) Hiervon ausgenommen ist eine den Regeln angefügte Liste von etwa 90 Gattungsnamen, welche durch fünfzigjährigen Gebrauch, oder durch ausschließliche Anwendung in den Monographien oder großen Florenwerken sanktioniert ist, z. B. Lobelia L. (1772) statt Dortmanna L. ex Ad. (1763), Dendrobium Sw. (1799) statt Callista Lour. (1790) usw.

Es ist hier zu bemerken, daß es sich lediglich um diese namentlich aufgeführten Gattungsbezeichnungen und nicht etwa um Species- oder andere Bezeichnungen handelt, die auch 50 Jahre und länger in Gebrauch gewesen sind. Um ein Beispiel zu geben: es muß heißen Acer saccharinum L. (1753) statt Acer dasycarpum Ehrh. (1789) und Acer saccharum Marsh. (1785), statt Acer saccharinum Wghm. (1785), da letzterer Name schon von *Linné* belegt ist. Es erscheint völlig ausgeschlossen, daß sich jemals eine Majorität dafür entscheiden wird, auch für die Species eine durch den Gebrauch erwünschte Ausnahmeliste zu genehmigen. Auch die Praktiker müssen sich also mit dem Gedanken vertraut machen, daß für die Speciesnamen stets absolute Priorität gelten wird!

Art. 26. (Regel.) Die Unterabteilungen einer Art erhalten einen Namen (Substantiv oder Adjektiv) oder einfach einen Buchstaben oder eine Zahl als Bezeichnung.

Durch diese Vorschrift hört erfreulicherweise das Setzen einer Beschreibung (z. B. foliis variegatis oder flore pleno) auf, weil es eben eine Beschreibung und kein Name ist. Es ist dafür variegatum, albo-variegatum, pleniflorum oder ein ähnliches Adjektiv zu wählen. Da ein Name aus einem Worte besteht, so hört auch die unleidliche Worthäufung auf und es sind Bezeichnungen, die aus 2—3 Worten zusammengesetzt sind, wie z. B. pendula nova oder fastigiatum monumentale adpressum zu vermeiden. Es gibt für jede Abweichung im Lateinischen genügend viel verschiedene Ausdrücke, so daß man um eine passende Wahl gar nicht verlegen zu sein braucht. Zur Not können auch zusammengesetzte Worte gebraucht werden wie aureo-limbatum oder, wenn z. B. bei einer sonst weiß und einfach blühenden Art eine rosa und gefüllt blühende Abart benannt werden soll: roseo-pleniflorum u. dergl. m. Variiert eine Abart nochmals, z. B. Acer palmatum dissectum, so heißt das neue Individuum nicht etwa Ac. palm. diss. ornatum, sondern nur Ac. palm. ornatum. (Vergl. Art. 15.)

Art. 28 »empfiehlt« dasselbe, was er schon bisher empfahl: es sollen möglichst Namen vermieden werden, die allzulang oder schwer auszusprechen sind. Ebenso Namen aus fremden Sprachen, oder nach Personen, die der Botanik gänzlich fernstehen. Ferner Namen, die nur aus substantivisch gebrauchten Adjektiven bestehen.

Neu hinzugefügt sind diesen zu vermeidenden Benennungen solche, die aus zwei verschiedenen Sprachen zusammengestellt sind, sowie, die schon anderwärts gebraucht, aber zu Synonymen geworden sind. Ein Name, der bei einer Art zum Synonym geworden ist, wird dadurch also nicht frei für eine neue Art.

Da dieser Artikel eine Empfehlung und keine Regel ist, so bleiben bisherige Verstöße dagegen, wie z. B. Acer Ginnala, Acer Negundo und ähnliche nichtsdestoweniger in Kraft.

Wohl hätte ich aber gern gesehen, wenn die Adjektiven nach Ländernamen, soweit ein lateinischer oder griechischer Name für die betr. Länder in einer dieser beiden Sprachen existiert, hiernach gebildet werden, und nicht nach einer anderen Sprache. So heißt z. B. das lediglich in Deutschland China genannte Land lateinisch

Sina. Trotzdem wird, jeder Einheitlichkeit zuwider neben sinensis noch chinensis gebraucht. Mit genau demselben Recht könnte man neben helveticus noch schweizicus oder suissicus gebrauchen! — Ortsnamen, für die kein lateinischer oder griechischer Ausdruck existiert, können natürlich in der Sprache des betreffenden Landes bestehen bleiben und nur durch die Endung latinisiert werden z. B. ukurunduensis.

Auch mit den bereits früher oder später latinisierten Eigennamen scheint mir der Gebrauch noch nicht völlig geklärt zu sein. Von der sich jetzt Magnus nennenden Familie kann man mit absoluter Sicherheit annehmen, daß sie ursprünglich Groß hieß. Nach mittelalterlicher Sitte wurde von damaligen gelehrten Herren der Name latinisiert in Magnus und soll es nun ein zweites Mal werden Magnusus! — Es geschieht dies gar nicht einmal konsequent bei allen Namen, denn z. B. Dr. *de l'Obel*, der sich selbst *Lobelius* nannte, wird so weiter benannt und nicht etwa Lobeliusus. Nebenbei sei bemerkt, daß der Name Lobelius von seinem Besitzer damals unrichtig gebildet wurde, denn das l' gehört nicht zum Namen. Es wäre ja möglich, daß man einst nach einer Familie »von dem Borne« oder »von dem Knesebeck« eine Pflanze benennt. Das würde immer lauten Knesebeckii und nie Demknesebeckii, nach Analogie von Lobelii. (Vergl. auch Art. 66.) Aus ähnlichem Grunde ist es auch richtiger Candollei statt Decandollei zu sagen.

Art. 33. (Empfehlung.) Personen- und Ländernamen können bei ihrer Verwendung als Artbezeichnungen in Genitiv- oder Adjektivform gebraucht werden.

Benennungen wie Quercus Haas sind daher zu vermeiden.

Ferner empfiehlt der Art. 33 möglichst zu vermeiden, daß zwei Arten ein und derselben Gattung nach ein und derselben Persönlichkeit benannt werden, einmal in Genitivform, das andere Mal in Adjektivform.

Man wolle daher beim Bestehen eines Acer Maximowiczii keine neue Pflanze Acer Maximowiczianum taufen.

Art. 34. (Empfehlung.) Die Speciesnamen, welche sich von Eigennamen (Substantiv oder Adjektiv) oder von alten Gattungsnamen (Substantiv oder Adjektiv) herleiten, sind groß zu schreiben z. B. Brassica Napus, Lythrum Hyssopifolia, Acer Dieckii, Acer Sieboldianum. Alle anderen Speciesnamen werden klein geschrieben: Ficus indica usw.

Art. 34b (Empfehlung) erklärt das richtige Ableiten des Genitivs oder Adjektivums nach Eigennamen.

Da die botanische Verständigung nicht nur eine schriftliche, sondern auch eine mündliche ist, so hätte ich gerne gesehen, wenn auch über die Aussprache der latinisierten Eigennamen etwas beschlossen worden wäre. Der Franzose *Vilmorin* (also Vilmoräng) wird latinisiert nicht Vilmorängus sondern Vilmorihnus ausgesprochen. Hiernach dürfte man auch nicht, wie so oft gehört, Acer Frangscheti und Abies Uitschii sondern Francheti und Abies Feitchii aussprechen (das ch also wie in Pichta). Jedenfalls wäre ein späterer Beschluß hierüber wünschenswert, damit auch hierin Einheitlichkeit erzielt werde.

Art. 36 empfiehlt die Vermeidung verschiedener Mißbräuche bei der Benennung der Arten, wie bisher. Hierunter gehört auch, daß man vermeiden wolle, zwei Species einer Gattung miteinander sehr ähnlichen Namen zu benennen, die sich nur durch die letzten Buchstaben unterscheiden.

Ich denke hierbei an Acer saccharinum L. (= dasycarpum Ehrh.) und Acer saccharum Marsh. (= saccharinum Wghm.), die, nun einmal bestehend, zur Verwechselung geradezu herausfordern.

Art. 38. (Regel.) Der Gebrauch einer binären Nomenklatur für die Unterabteilungen einer Art (also, wie verschiedentlich geübt, bei den Subspecies), ist nicht gestattet.

Art. 38b. (Regel.) Die Variationen bezw. Formen erhalten entweder einen Namen oder eine Zahl bezw. Buchstaben.

Ich möchte raten, alle Unterabteilungen einer Art mit Zahlen oder Buchstaben und nur die einzelnen Individuen (bisher Formen) selbst mit Namen zu bezeichnen, damit die langen Rattenschwänze von 6—7 Worten aufhören, welche manche absolut nicht lassen können. (Vergl. Art. 15.)

Art. 40b. (Regel.) Die Bastarde von Arten innerhalb einer Gattung sind mit einem Namen und einer Formel zu bezeichnen, aber nicht mit den Arten durchzunummerieren, sondern statt dessen mit den × zu versehen.

Diese Bestimmung scheint mir eine sehr gute. Um wieder aus der von mir bevorzugten Gattung Acer ein Beispiel anzuwenden, erinnere ich daran, daß es fünf unter sich durchaus verschiedene Bastarde Pseudoplatanus × monspessulanum gibt. (hybridum, Durettii, coriaceum, rotundilobum, sericeum.) Ohne Bezeichnung mit einem Namen würde es außerordentlich umständlich sein, klar zu machen, welchen von den 5 man gerade meint. Schreibe ich aber »× Acer coriaceum (Pseudoplatanus × monspessulanum)«, so ist kein Irrtum möglich.

Die folgenden Artikel geben dementsprechende Regeln für die Benennung von intergenerellen, dreifachen und ähnlichen Hybriden.

Art 42. (Regel.) Die Publikation eines Namens ist gültig durch Veröffentlichung in botanischen Werken und Zeitschriften, die durch Kauf zugänglich sind. Preiskurante und Herbarienzettel, sowie Abbildungstafeln ohne Beschreibung (nur mit Namen) sind ausdrücklich ausgeschlossen.

Wenn also z. B. von den Praktikern ein Züchter irgend einer neuen Pflanzenform dieser selber einen Namen geben und denselben botanisch anerkannt wissen will, so muß er demgemäß verfahren; die Beschreibung in seinem Preisverzeichnis genügt nicht hierzu. Jedenfalls stehen jedem Züchter genügend botanische und gärtnerische Zeitschriften zur Verfügung, um den gewünschten Namen zu sanktionieren, und es ist dringend wünschenswert, daß dies geschieht, damit sich der Name der Praxis mit dem der Wissenschaft deckt, denn der Autor ist nicht verpflichtet, den vom Züchter im Preiskurant gegebenen Namen zu wählen.

Recht mit Freude kann man Herrn *Lediens* Äußerung in *Möllers* Deutscher Gärtner-Zeitung 1903 Seite 423 begrüßen:

»Zur Namengebung ist jedenfalls nur berufen, wer den Formenreichtum und die Variationsneigung der betreffenden Gehölzart kennt.«

So überaus wahr dies ist und so überaus wünschenswert es auch für unsere, schon so lästig mit Synonymen beschwerte Nomenklatur wäre, so wird obiger nur allzu berechtigter Schmerzenschrei immer nur ein frommer Wunsch bleiben, und zwar aus folgenden Gründen. Der Umfang der gesamten Botanik ist bereits so groß geworden, daß die Beherrschung der Details der gesamten Materie für den einzelnen ein Ding der Unmöglichkeit sein dürfte. Der oft sehr komplizierte Formenreichtum und die Variationsneigung der einzelnen Gattungen, besonders der sehr artenreichen, werden also nur wenigen Spezialisten geläufig sein. Da fürchte ich, es werden die meisten Herren Baumschulbesitzer kaum einverstanden sein, wenn z. B. in der Gattung Acer nur die Herren *Nicholson, Carrière, Trelease* und *Pax* das Privileg oder Monopol der Namensgebung in der Gattung Acer haben sollten, so wünschenswert — ich muß dies auch meinerseits hiermit nochmals ausdrücklich bestätigen — dies für unsere Nomenklatur wäre.

Der wirklich eifrige Pflanzenzüchter oder Pflanzensammler hat viel zu viel Freude an einem Funde, als daß man ihm diese Freude an dem selbst gezeugten Sprößling verkümmern möchte, indem man ihm die Benennung untersagt. Nein, er hat das Recht dazu, und schließlich heißt es bei ihm, wie bei jedem anderen Berufe: Klappern gehört zum Handwerk. Eine Baumschule, die keine eigenen selbst benannten Neuheiten bringt, ist bei einem großen Teil ihrer Laienkundschaft weniger leistungsfähig. Das ist ja natürlich vom Publikum töricht und unberechtigt,

aber es ist nun einmal faktisch so, und damit muß gerechnet werden. Das geht soweit, daß einzelne Baumschulen anderwärts für teures Geld Neuheiten aufkaufen, um sie selbst benennen und herausgeben zu können. Ja, mir ist schon wiederholt der Schwindel vorgekommen, daß es sich Leute noch billiger gemacht haben, indem sie alte, bekannte Formen mit einem neuen Namen versehen und so mit schönen Neuheiten, die für den Kenner gar keine waren, paradierten. Schelme kommen eben in jedem ehrenwerten Stande vor. Manchmal entstehen aber gute alte Formen in den Saatbeeten auch von neuem und werden bona fide als Neuheiten ausposaunt, weil der Besitzer kein Kenner ist. Er kann den Mißgriff vermeiden, wenn er sich darüber orientiert.

So beklagenswert das Wachsen des Ballastes mit Synonymen ist, so halte ich es doch für hart, und nicht im Berufe ermutigend, wenn der Züchter nicht selbst sein Kind benennen dürfte. Ich möchte also den *Ledien*schen Satz, ohne von seinem Wert oder seiner Tendenz auch nur das geringste fortzunehmen mit einem Nachsatze versehen:

Darum soll der Züchter oder Sammler, der eine neue Form zu haben glaubt und benennen will, erst mit einem Spezialforscher Rücksprache nehmen, damit er sicher weiß, ob er wirklich etwas noch Unbekanntes vor sich hat.

Wie ich unseren Herrn *Ledien* kenne, glaube ich sogar, daß auch er es so gemeint hat!

Manche unserer großen vorzüglich geleiteten deutschen Pflanzstätten, z. B. in Berlin, Weener u. a. verfuhren schon längst nach diesem Rezept, und man kann ihnen nicht dankbar genug sein.

Nun kommt aber die andere Seite der Medaille. Warum tun es manche beklagenswerterweise nicht? Ich gehöre der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft seit ihrem Gründungsjahre an und habe schon seit langen Jahren eine ganz ungewöhnlich große dendrologische Korrespondenz. In dieser Zeit ist mir nun zu 3 Malen (einmal von einem Forstmann und zweimal von kleineren Baumschulen) der Fall bekannt geworden, daß anscheinend neue Formen Spezialkennern zur Begutachtung eingesandt wurden und von diesen unter bestem Dank für die so interessante Sendung die erfreuliche Nachricht erhielten, daß es sich wirklich um eine neue Form handele. —

Als sie nun nach einiger weiterer Beobachtung und Vermehrung diese neue Form benannten oder benennen wollten, mußten sie darauf aufmerksam gemacht werden, daß dies in irgend einem Fachblatte der betreffende Spezialist bereits getan hatte, so daß sie nun mit einem ungültigen Namen hinterher gehinkt kamen. Ja, kann man sich denn wundern, wenn bei solchem Kinderraub die Herren Eltern vorsichtig werden und sagen, lieber wollen wir riskieren, ein unnötiges Synonym in die Welt zu setzen, als daß uns die Freude, die selbst gefundene Pflanze, auch selbst benennen zu dürfen, verdorben wird? Gottlob gibt es wenige, leider aber doch einzelne Spezialisten, denen es fast einen körperlichen Schmerz bereitet, wenn ein anderer an eine Gattung tippt, die sie für ihre alleinige Domäne halten. Obige 3 Fälle sind authentisch, doch möchte ich beifügen, daß ich persönlich weder aktiv als Ahornkenner, noch passiv als Finder beteiligt war, also nicht pro domo spreche. Daher weiter:

Der Angerufene möge sich jedoch in jedem Falle vergewissern, ob er die eingesandte Probe zur Benennung bezw. Veröffentlichung, oder nur zu privater Begutachtung erhalten hat.

Denn letzteren Falles ist es fremdes Eigentum, und wenn der rechtmäßige Besitzer desselben von diesem einen beklagenswerten Gebrauch macht, so ist dies höchst bedauerlich, läßt sich in dieser Welt aber leider nicht ändern. Ich wage mich, natürlich nur, was die Gattung Acer anbetrifft, auch zu den Berufenen zu

rechnen, habe aber in meiner Nomenklatur, vergl. Handbuch der Laubholzbenennung, bis jetzt wenigstens, stets das Baumschul-Preisverzeichnis als Dokument gelten lassen, falls eine ausreichende, oder für die Wissenschaft genügende Beschreibung der Form darin zu finden war. Nur, wo ich einen Gärtnernamen in einen botanischen ummodeln mußte, z. B. »Ökonomierat *Stoll*« in »Stollii« habe ich dem ersten Autornamen noch den meinen hinzugefügt. Ich finde ein derartiges Verfahren nur den Umständen entsprechend, denn es ist z. B. Herr *Stoll* mir persönlich unbekannt, er sollte durch die Benennung nicht von mir, sondern von Herrn *Späth* geehrt werden. Die Benennung Stollii Schwerin statt Stollii Späth et Schwerin wäre nach den Wiener botanischen Regeln und Grundsätzen zwar ebenfalls richtig, aber doch sinnwidrig, denn ich habe doch nicht ursprünglich die betreffende Form mit Herrn *Stoll* in Zusammenhang bringen wollen, sondern jemand anders!

Ich stelle zur Veröffentlichung der Namen und der Diagnosen neuer Gehölze durch die Züchter unsere »Mitteilungen« gern zur Verfügung, und habe schon für dieses Jahr einen Abschnitt »Neue Gehölze« eingerichtet, für den auch schon mehrere kleine Artikel eingelaufen sind. Diese Meldungen werden stets darauf geprüft werden, ob die betreffende Form nicht etwa schon anderwärts beschrieben wurde, also nicht mehr neu ist, und wird dafür gesorgt werden, daß die Diagnosen ausführlich und nach botanischen Prinzipien gegeben werden.

Ein jüngerer Gelehrter hat im vorigen Herbst in ehrenvoller Begeisterung für seine Wissenschaft gelegentlich eines Vortrages eine Art Monroe-Doctrin ausgesprochen, nämlich, daß es für die Wissenschaft am nützlichsten wäre, wenn sich nur der Fachgelehrte mit ihr beschäftige oder über sie schreibe; die Wissenschaft für die Wissenschaftler. Nun, ich meine, daß gerade die Fachgelehrten recht häufig mit dem Kalbe der Praktiker pflügen, und wohl daran tun. Herr Professor *von Wettstein* sagte denn auch in seiner Begrüßungsrede in Wien sehr richtig, daß es unter den Gelehrten viele Dilettanten, und unter den Dilettanten viele Gelehrte gebe. Und schließlich, wenn wir ein botanisches Verzeichnis zur Hand nehmen, das viele Synonyma enthält, so werden wir finden, daß die wenigsten derselben von den Praktikern herstammen. —

Man soll eben das Gute daher nehmen, von wo man es bekommen kann.

Art. 46. (Regel.) Nomina nuda gelten als nicht veröffentlicht.

Wie steht es da mit den sogenannten seminudis? Wenn *Hoffmannsegg* seine Acer neglectum und Acer affine publizierte mit der Diagnose, die wenig mehr enthielt, als daß die Blätter grün, fünflappig und herzförmig sind, was bei mehr als 30 Acer-Spezies der Fall ist, so dürften solche Namen mit gänzlich unzureichender Diagnose, die dadurch eben keine Diagnose ist, wohl auch als nomina nuda zu betrachten sein.

Art. 52b. (Empfehlung.) Der Autor kann, wenn er einen Namen aus einem Baumschulkataloge acceptiert, zwischen Pflanzen und Autornamen in Klammern: »(hort.)« setzen.

Ich hatte gehofft, daß das leidige »hort.«, das gar nichts sagt, aus der botanischen Nomenklatur endlich ganz verschwinden würde. Es bezeichnet keine Person, nicht den betreffenden Hortulanus, ja, nicht einmal den Hortus, wo die Pflanze zu finden ist; ob ein gültiger Name vor oder nach seiner Veröffentlichung schon in hortis gebräuchlich war, kann für die botanische Nomenklatur um so gleichgültiger sein, da sie ja Preisverzeichnisse überhaupt nicht gelten lassen will!

Art. 57. Wenn eine Sektion (resp. Subgenus) oder eine Art in eine andere Gattung versetzt wird oder eine Unterabteilung einer Art als ebensolche in eine andere Art, so muß ihr alter Name bestehen bleiben oder wiederhergestellt werden, falls nicht in der neuen Stellung eins der Hindernisse existiert, das in den Artikeln der Sektion 6 angegeben ist.

Dieser Artikel ist im wesentlichen in der Fassung der früheren »Lois« beibehalten worden, und damit hat bezüglich der Nomenklatur der Arten das absolute Prioritäts-Prinzip über die Kew-Rule (Prinzip des ältesten Binoms!) den Sieg errungen.

Die endgültige Redaktion des Art. 57 steht noch aus, ebenso wie die des Art. 58; es hat dieser dem Sinne nach ungefähr folgende Fassung zu erhalten:

Art. 58. Wenn eine Sektion oder ein Subgenus zum Genus wird, wenn eine Unterabteilung einer Art zur Art wird, oder umgekehrt, so wird der älteste Name beibehalten, der für denselben Begriff in der neuen Rangstufe bereits vorhanden war (d. h. also bei Erhebung einer Sektion zur Gattung bleibt für die Gattung der älteste Name bestehen, der ihr als Gattung gegeben worden war). — Für die Zukunft wird empfohlen, bei Erhebung einer Sektion oder eines Subgenus zum Genus, einer Unterabteilung einer Art zur Art, oder umgekehrt, möglichst den einmal vorhandenen Namen beizubehalten, falls er nicht bereits für eine gültige Gattung oder Art oder Unterabteilung der Art vergeben ist.

Dieser Artikel wird eine ganz andere definitive Fassung erhalten, als ihm in den »Lois« gegeben war. Die »Lois« schreiben vor die Beibehaltung des »nomen princeps«, d. h. des absolut ältesten Namens, gleichgültig in welcher Rangstufe er gegeben worden war. Dieses Prinzip wurde durch die neue Formulierung des Art. 58 beseitigt; es soll der Artikel einen Wortlaut erhalten, der im Sinne des in der Kew-Rule enthaltenen Prinzips liegt. Bei Erhöhungen oder Erniedrigungen soll die Einsetzung des ältesten Namens nicht obligatorisch sein, nur wolle man für die Zukunft möglichst den einmal vorhandenen Namen beibehalten, d. h. also beispielsweise in dem Falle, wo eine bisher noch nicht als Art betrachtete Unterabteilung einer Art zur Art erhoben wird.

Diese Artikel 57 und 58 (in neuer Fassung) sind wohl als das wichtigste Resultat des Kongresses zu betrachten. Beide zusammen genommen stellen einen Kompromiß dar zwischen dem absoluten Prioritäts-Prinzip und dem in der Kew-Rule enthaltenen Prinzip; bei Übertragungen ohne Änderung der Rangstufe (also bei Überführung einer Art von einer Gattung in eine andere Gattung) soll im allgemeinen das absolute Prioritäts-Prinzip gelten, bei Erhöhungen oder Erniedrigungen dagegen ist das in der Kew-Rule enthaltene Prinzip maßgebend. Es ist die Fassung dieser Artikel einem Kompromiß aller Parteien zu verdanken, von welchen jede mehr oder weniger Konzessionen machen mußte, um zu einem annehmbaren, brauchbaren und nützlichen Beschluß zu gelangen. Mögen die Gegner gegen Einberufung, Zusammensetzung und Handhabung des Kongresses sagen, was sie wollen, der Umstand, daß obige 2 Artikel fast einstimmig, mit ca. 200 gegen nur 2 Stimmen, von den Delegierten aller Länder angenommen wurden, sollte sie überzeugen, daß auch kein anderer Kongreß die Majorität für ihre Vorschläge ergeben hätte!

Art. 60. (Regel) gibt die Punkte an, wann ein Name zu kassieren ist, z. B. wenn er doppelt vorkommt und dergl.

Von einigen Seiten wurde beantragt, daß auch solche Namen gestrichen werden könnten, die mit den wirklichen Tatsachen nicht im Einklang stehen, z. B. americanus für eine asiatische Art. Es wurde jedoch mit großer Mehrheit beschlossen, diese, wenn auch unzutreffenden, so doch meist allgemein gebräuchlichen Bezeichnungen zu konservieren. Man müßte ja sonst fast alle »officinales« umtaufen, da die meisten nicht mehr officinell sind; *Linné* habe fast alles, was er aus Asien erhielt, indicus genannt, gleichviel, ob es in Indien vorkam oder nicht. Wie nun, wenn sich einmal politische Grenzen ganz gewaltig verschöben? dann müßte viel umbenannt werden! Das eigentliche geographische China ist z. B. nur der südöstliche Teil des ganzen politischen China, das geographische Preußen nur die nordöstliche Ecke des politischen Preußen. — Es könnte jedem auch bei der geringsten

Bagatelle (denn wo ist eine genaue Grenze zu ziehen?) einfallen, Änderungen vorzunehmen, und es gäbe eine Konfusion ohne Gleichen. Die Namen, wenn sie nur sinnwidrig sind, müßten also beibehalten werden. Wie Prof. *Gille-Fischer* sagte, behalten ja auch Menschen ohne Schaden ihre sinnwidrig gewordenen Namen wie *Fischer, Müller* usw.

Immerhin wäre es meiner Meinung nach besser gewesen, zu unterscheiden zwischen Bezeichnungen, die bei ihrer Aufstellung begründet waren, und solchen, die niemals begründet waren. Erstere könnten bestehen bleiben, da sie durch Erinnerung an frühere Verhältnisse (z. B. officinalis), einen Sinn haben. Letztere aber müßten unter allen Umständen gestrichen werden, da sie absolut sinnlos sind (z. B. americanus für eine eurasische Pflanze).

Zu Art. 60 werden noch die Art. 65 b und c (Regel) hinzugezogen. Das Wichtigste darin ist, daß Bezeichnungen zu streichen sind, welche Ordnungszahlen sind (quartus, quintus usw.) oder den Gattungsnamen wiederholen (Doppelnamen wie Larix Larix).

Besonders das Streichen dieser letzteren Monstrosität erweckte mit ganz wenigen Ausnahmen die allgemeinste Befriedigung. Wenn sich auch die Botanik selbstredend nicht nach Laienurteilen zu richten braucht, so wurde doch konstatiert, daß sich das Publikum bei solchen lächerlichen Doppelnamen stets hohnlächelnd amüsiert, und sich in den Vorlesungen selbst die Gesichter der ernsthafteren Studenten spottend verziehen, alles Zeichen, welchen Eindruck die Sache auf völlig unbefangene Menschen macht. Vielleicht sagen die Anhänger dieser berechtigten Doppelnamen: »ist es schon Tollheit, hat es doch Methode.« Es hat aber nicht einmal Methode, denn die Methode der botanischen Benennung ist die binäre, und die unveränderte Wiederholung ein und desselben Wortes werden wohl die wenigsten ernsthaften Botaniker noch mit »binär« bezeichnen können.

Art. 66. Offenkundige Druckfehler oder orthographische Fehler sind zu korrigieren.

Die in der Gartenflora von Prof. *Wittmack* nach Herrn *Buntzel* als Acer platanoides Buntzleri gegebene Benennung ist also in Buntzelii umzuändern. Betreffs offenkundiger Druckfehler werden besonders die Werke von *Michaux* durchzusehen sein.

Art. 77. (Regel.) Alle Namen und Diagnosen sind nur dann gültig, wenn sie in lateinischer Sprache veröffentlicht werden. Diese Regel tritt erst mit 1908 in Kraft, damit im Erscheinen begriffene anderssprachige Floren und andere Werke einheitlich beendet werden können.

Der ursprüngliche Vorschlag, auch deutsch, englisch, französisch und italienisch zuzulassen, wurde nicht acceptiert, da sonst russisch, ungarisch und japanisch wohl im Recht gewesen wären, auch ihre Sprache anerkannt sehen zu wollen. Da die letztgenannten Sprachen aber wohl von den allerwenigsten Botanikern beherrscht werden, und die betreffenden Veröffentlichungen daher kaum allgemein bekannt werden dürften, so war es allen Ländern gegenüber recht und billig, einzig die lateinische Sprache, die jedem Fachgelehrten geläufig sein soll, zuzulassen.

Auch in den »Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft« werden von 1908 an alle Diagnosen von Neuheiten in deutscher Sprache mit gleichzeitiger lateinischer Übersetzung erfolgen, die auf Wunsch gern vom Vorstande besorgt werden wird.

Art. 94. Alle diese Regeln können nur geändert werden durch einen neuen rite einberufenen Kongreß.

Es ist selbstredend, daß man nicht in jedem neuen Kongreß einmal gefaßte große Grundzüge und Leitsätze, sondern nur kleinere, praktischer zu fassende Nebensächlichkeiten ändern wird, wozu ich meine Vorschläge zu den Artikeln 10, 28, 46, 52 b und 60 rechne. Die Verwirrung würde sonst eine unerträgliche und nach den gegebenen Regeln würde sich überhaupt niemand mehr richten in der Vor-

aussicht, daß sie sich alle 5 Jahre doch wieder ändern können. Dessen müssen sich diejenigen bewußt werden, die mit den diesjährigen Resultaten unzufrieden sind und glauben, ein neuer Kongreß wird alles jetzt mühsam mit allseitigen Opfern und Zugeständnissen Errungene mit ein paar Federstrichen wieder über den Haufen stoßen. Die überaus großen Majoritäten bei den Wiener Abstimmungen lehren, daß dies nicht der Fall sein wird. Es ist ein falsches und egoistisches Prinzip, nur zu wollen, daß die eigene Ansicht bis aufs kleinste Jota durchgesetzt werde; damit wird weder der Wissenschaft genützt noch jemals der heißersehnten Einheitlichkeit die Wege geebnet.

Ich glaube, auch die Praktiker können mit dem Erreichten zufrieden sein. Und wenn auch mancher gewünscht hätte, daß neben den betreffenden Gattungsnamen auch so mancher jüngere Speciesnamen, der durch mehr als 50jährigen ausschließlichen Gebrauch geheiligt war (z. B. Acer dasycarpum) erhalten geblieben wäre, so wollen gewiß auch die Praktiker gerne Opfer darbringen als Preis, mit dem soviel anderes Gute erreicht werden konnte.

Anbau der canadischen Pappel.

Von **E. Kern,** Hauptmann a. D., Mitglied der Königlichen Landwirtschafts-Gesellschaft, Elze, Provinz Hannover.

Durch Schreiben vom 8. März 1905 ersuchte mich der Herr Vorsitzende der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft als besonderen Kenner der Gattung »Populus« um Beantwortung verschiedener Fragen, teils als Briefkastennotiz, teils in Form eines besonderen Aufsatzes. Ich will versuchen, sämtliche Fragen in letztgenannter Art zu beantworten. Zu diesem Zweck scheint es mir angebracht, zuerst die verschiedenen Fragen wörtlich anzuführen:

Woran (Rinde, Triebe, Blätter) unterscheidet man (ohne Blüten und Früchte) mit einiger Sicherheit Populus canadensis, nigra und monilifera? Resultate bei der Verwertung von Pappelholz? Hierbei müßte zum Ausdruck gebracht werden: a) Entfernung der Pflänzlinge voneinander bei der Pflanzung, also pro Ar, bezw. Quadratrute wieviel Pflänzlinge? b) In wieviel Jahren Schlagreife? c) Wieviel Pflanzen weist bei der Schlagreife der Ar, bezw. Quadratrute noch auf? d) Die Höhe und Dicke bei der Schlagreife? e) Festmeter und Reisig? f) Erzielte Erträge pro Festmeter. g) Mithin Brutto-Ertrag pro Ar im ganzen und pro Jahr?

Ich verhehle mir keinen Augenblick die Schwierigkeit, alle diese eingehenden Fragen richtig zu beantworten. Auf dem Gebiete rationeller Weidenkultur glaube ich, nach 20jähriger intensiver Arbeit auf der Höhe zu stehen, auf dem der Pappeln, wenn ich auch mit *Wagner* sagen kann »weiß ich zwar viel, doch möcht ich alles wissen«, lerne jedes Jahr Neues hinzu. Mein besonderer Liebling ist die canadische Pappel und wie ich zu dieser kam, sie und ihren Wert kennen und schätzen lernte, will ich mit wenigen Worten skizzieren. Nach dem Siegeszuge von Metz bis le Mans vertauschte mein tapferes Regiment die schöne Hannoversche Musenstadt mit dem Niederrhein. Hier lernte ich auf Jagdfahrten die Korbweide an den Ufern des Stromes in äußerst primitiver Kultur kennen. Neben meinem Beruf war Forst und Forstbetrieb von jeher mein Steckenpferd, die Weide interessierte mich ungemein.

13 Jahre nach dem großen Kriege erlag ich den Strapazen von damals, krank und siech kehrte ich in mein Heimatsland zurück, beschäftigte mich intensiv mit rationeller Korbweidenzucht, Bandstockbetrieb und legte succesive große mustergültige Kulturen an. Da mein Sohn Offizier ist, war alles auf meine Person zugeschnitten,

lebte und starb mit mir. Die Frage machte mir stets große Sorge, was mit dem Areal anzufangen sei, wenn die Kulturen einmal abgängig werden sollten. Der Niederung wegen mit Weichholz aufforsten, erschien mir stets als das einzig Richtige, jedoch waren mir Weide als Baum, Pappel und Erle zu minderwertig, ich kannte als beste aller Pappeln nur die Populus nigra. Da besichtigte ich eines Tages die Landwirtschaft eines Bekannten und sah, wie an einem Flußlaufe prachtvolle, mir völlig unbekannte Weichhölzer gefällt wurden. Dies war die echte Populus canadensis, welche der Vater dieses Bekannten von einer Königl. Hofgärtnerei bezogen hatte, 18jährige Stämme mit durchschnittlich $^5/_4$ fm Nutzstamm. Prachtvolles weißes, relativ festes Holz. Hier hatte ich durch Zufall gefunden, wonach ich so lange gesucht hatte. Von diesen gefällten Stämmen bezog ich Setzstangen und forstete mit diesen im kommenden Frühjahr 15 Morgen auf. Von jetzt an studierte ich mit Eifer meine Canada, fand in bezüglicher Literatur wenig, resp. nichts und basieren alle meine Erfahrungen auf persönlicher Anschauung. Ich bin einer der Wenigen, welche die Canada, resp. Pappel überhaupt, im geschlossenen Verbande aufgeforstet haben; nur in Baden hörte ich viel später von einer gleichen Aufforstung. Unser hannoverscher Morgen = 26 a hat 120 □ Ruten. Ich wählte den Rutenverband, setzte auf einen Morgen 120 Stamm. Diesen Verband halte ich für den richtigen, ohne jede Durchforstung sollen die Canada in diesem bis zur Schlagreife stehen, wachsen und gedeihen. Damit hätte ich eine obiger Fragen beantwortet. In wieviel Jahren Schlagreife usw.? Das kommt einesteils auf den Besitzer an. Jene 18jährigen Canada hatten bereits ca. $^5/_4$ fm Nutzstamm, waren also verwertbar. In solchem Alter die Stämme zu fällen halte für einen Vandalismus. Ich habe einmal irgendwo gelesen, die Canada hätte zwischen dem 40. und 50. Jahre den größten Holzzuwachs. Mag sein, ich weiß es nicht, glaube jedoch bestimmt dieser liegt früher, vielleicht zwischen dem 30. und 40. Lebensjahre. Die ersten Populus canadensis, obgleich schon in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, wahrscheinlich als Parkbaum, nach Europa überführt, ist in Deutschland ein außerordentlich seltener Baum, am Niederrhein, in Holland, Belgien und nördlichen Frankreich häufiger, im Osten gänzlich unbekannt. Die Verwechslung mit der Schwarzpappel ist nebenbei gang und gäbe. Wirklich echte ältere Canada habe ich in Deutschland nur an einer einzigen Stelle angetroffen und zwar im Kurpark von Bad Nauheim als herrlichen Parkbaum bei Gelegenheit eines Badeaufenthalts vor einigen Jahren. Dieser Kurpark wurde im Jahre 1857 angelegt und mit nur schnellwachsenden Holzarten bepflanzt. Auf der Höhe neben dem Kurhause, sehr hoch über dem Grundwasserspiegel, stocken 3 mächtige Stämme, der enorm große Park ist überall mit Kanada durchsprengt. Alles überragend, wahre Baumriesen, auf der Höhe, wie im Tale nahe am Wasser keinen Wachstumsunterschied zeigend. Als ich in Nauheim weilte, waren die Canada, wie sämtliche Bäume im Park, 45 Jahre alt. Populus nigra war ebenfalls vielfach vorhanden. An einer Stelle des Parks standen in gleicher Entfernung voneinander 2 Canada und eine Schwarzpappel, also gleichalterig, auf demselben Boden, unter völlig gleichen Lebensbedingungen, emporgewachsen. Dies interessierte mich enorm. Diese 3 Stämme maß ich in Brusthöhe im Umfange. Die eine Canada hatte 3,58, die andere 3,66, die Schwarzpappel 2,16 m Umfang. Dies zeigt evident die enorme Wachstumsüberlegenheit der Canada gegenüber der Schwarzpappel, welches die beste und schnellwachsendste aller heimischen Pappelarten ist. Sämtliche letztere sind in meinen Augen Forstunkraut gegenüber der herrlichen Canada. Dazu kommt das prachtvoll weiße, bedeutend wertvollere Holz dieser. Ich schnadele meine junge Hochforst von Jahr zu Jahr, habe jetzt 9—10 m astfreien Schaft. Wären obige Nauheimer Parkbäume derart aufgeästet, was aus Schönheitsrücksichten natürlich nicht geschehen ist, so hätten diese Canada von damals 45 Jahren einen reinen Nutzstamm von 6 bis 7 fm Gehalt.

Meine junge Elzer Hochforst ist jetzt 9 Jahre alt und sind die Stämme 13

bis 14 m hoch. Dabei ist zu beachten, daß ich wurzellose starke Heister setzte, die zu 40% ausgingen, zum großen Teil bis auf 1 m Höhe eintrockneten, 2 Jahre fast gar kein Wachstum zeigten. Ich kann demnach nur 7 Jahre Wuchs annehmen. Die Wachstumsfreudigkeit der Canada ist phänomenal. Von einer Pflanzung unbewurzelter Setzstangen, bei heimischen Pappeln die übliche Art und Weise, rate entschieden ab. Ich hatte etwa 40% Ausgänger. Dann hat die Sache noch einen anderen Nachteil, welchen ich im vorigen Sommer zu meinem Schrecken wahrnahm. Ein Unwetter im Juni 1904 warf mir 5 Stämme, sie brachen im unteren Teile. Mitten im Stamme schneeweißen Holzes lag die alte Setzstange in völlig braunroter

Neunjährige canadische Pappeln des Verfassers bei Elze in Hannover.

Farbe, was natürlich sehr fatal ist. Dies ist mir leicht erklärlich. 2 Jahre kümmerte die Setzpflanze, begrünte sich nur dürftig, weil jede Wurzel fehlte. Das Holz stockte also gewissermaßen und daher die Färbung. Ich forste jetzt ausschließlich kräftige bewurzelte Stämme aus meiner großen Canada-Baumschule auf, die sofort anwachsen, also nicht kränkeln, wie die Setzstangen. Im Frühjahr 1905 habe 7000 Stamm im Rutenverbande aufgeforstet, die prachtvoll treiben und von denen nur 2 Stämme eingegangen sind.

Wie unterscheiden sich P. canadensis, nigra und monilifera? Die meisten Kenner halten P. canadensis und monilifera für ein und denselben Baum. Ich bin derselben Ansicht. Ein eventueller Unterschied ist an Blättern höchstens mit der Lupe festzustellen, welcher mir höchst problematisch zu sein scheint. Gewahrt man zwischen stumpfen Zähnen des Blattrandes mit der Lupe kurze steife

Haare, so soll dies monilifera sein. *Burckhardt* schrieb: »Die Unterscheidung von P. canadensis und monilifera kann man allenfalls schwinden lassen; sind doch schon die Unterscheidungsmerkmale der gemeinen (nigra) und canadischen Pappel, wenigstens bei jungen Stämmen, nicht allzu bestimmt und sicher. Bei mehr erwachsenen Stämmen erkennt man unsere gemeine Schwarzpappel leicht an der Krone, welche dünner und stets durchsichtig ist, weil sich ihre Äste wagerechter auslegen. Bei der canadischen Pappel hingegen stehen die Äste mehr aufgerichtet und neigen sich nach der Baumspitze zu, so daß sie gebogener erscheinen und eine dichtere Krone bilden. Auch der Laubausbruch erfolgt bei der nigra später als bei ihrer Schwester, oft erst Mitte Mai. Bei jungen Stämmen der nigra erscheinen die jüngsten Jahrestriebe rund oder wenig gerippt; stärker, oft sehr stark gerippt sind sie bei der canadischen Pappel. Die Blattform und der Blattrand geben keine durchschlagenden Merkmale, mindestens gehört hierzu ein geübtes Auge. Größer und dunkelgrüner pflegten die Blätter der canadischen Pappel zu sein.«

Für den Laien ist es außerordentlich schwer, beide Arten auseinander zu kennen. Dazu gehört ein Studium, ein intensives Hineinsehen. Ich unterscheide heute die Canada von der P. nigra in weiter Entfernung am Stamm, Wuchs, Aststellung und Belaubung, habe hierzu aber Jahre benötigt. Den Ausführungen *Burckhardts* habe ich noch einiges hinzuzufügen. Das spätere Austreiben der nigra habe ich nicht bemerkt, dahingegen glaubte ich bis vor wenigen Wochen ein ganz untrügliches Erkennungszeichen beider Arten in der ersten Frühjahrsbelaubung gefunden zu haben. Für meine und jedenfalls auch für andere Gegenden stimmt dies positiv, jedes Jahr habe diese Beobachtung gemacht, auf kilometerweite Entfernung mit Sicherheit zu sagen, dies ist P. canadensis, dies nigra. Das erste junge Frühjahrslaub der P. canadensis, die ganze Baumkrone, ist leuchtend fahlrot, das der nigra vollkommen grün. An meinen jungen Beständen hatte ein sicheres Merkmal. In meiner Nähe ist eine Schafweide, welche mit Pappeln umsäumt ist, etwa mit $^2/_3$ nigra mit $^1/_3$ canadensis durcheinandergesprengt. Hier war der Unterschied eklatant. Bei meinen täglichen Gängen nach meinen Kulturen sah aus weiter Entfernung fahlrotes und rein grünes junges Laub. Bei Reisen im Frühjahr unterscheide so vom Eisenbahnzuge aus P. canadensis und nigra. In meiner Gegend ist ein Irrtum ausgeschlossen.

Im letzten Drittel Mai 1905 reiste ich zu fröhlichem Gejaide nach Schloß Morawetz im fernen Mähren. Dem liebenswürdigen Jagdherrn von dieser Stelle aus ein fröhliches Waidmannsheil! Dieser hochintelligente Forstwirt nannte meine Beobachtung »Distanzebotanik«, an welche er ebenfalls schon gedacht hätte, Bäume, namentlich gleicher Familie, mit Sicherheit aus weiterer Entfernung zu erkennen. Hier sah ich nun aber Schwarzpappeln mit ganz ähnlichem fahlroten jungen Laube, was ich in andern Gegenden nie beobachtet hatte. Die Herrschaft Morawetz im Mährischen Gesenke, ca. 600 m über dem Meere, hat ein sehr rauhes kaltes Klima, wie das gesamte dortige Höhenland, in welchem die Eiche nicht mehr fortkommt. Auf diesen Umstand schiebe ich die merkwürdige Färbung der ersten Frühjahrsbelaubung der P. nigra. In wärmeren Gegenden stimmt meine Beobachtung. In späterer Jahreszeit ist aus der Entfernung ein Unterschied nicht mehr zu konstatieren, alles ist gleichmäßig grün.

Der Blattstengel bei der P. canadensis ist meistens leuchtend rot, nur im tiefen Schatten weniger, bei der nigra meistens grün. Bei dieser habe jedoch auch verschiedentlich rötlichen Anflug bemerkt.

Der alte Stamm der nigra färbt sich unten dunkel, je nach dem Alter bis in die Höhe hinauf. Stets findet man jedoch oben viele Stellen am Stamme, namentlich in den jüngeren Partien und Ästen mit der bekannten fahlen Färbung. Für den Kenner ein sicheres Zeichen. Die Canada hat im Alter völlig gleichmäßig Borke ohne besondere Tönungsunterschiede.

Ein untrügliches Unterscheidungsmerkmal auch für den Laien habe ich aber doch herausgefunden. Die P. canadensis, auch monilifera, nach meiner Ansicht derselbe Baum, hat bereits an jungen Trieben intensiv weiße Flecke, welche sich von Jahr zu Jahr am jungen Stamme bis linsengroß und größer vergrößern bis der Stamm verborkt, rissig wird. Die nigra hat am jungen Holze diese Flecken nur andeutungsweise und viel geringer und viel weniger intensiv. Dies ist ein durchaus sicheres Unterscheidungsmerkmal.

Resultate bei Verwertung usw.?

Ich persönlich habe noch niemals schlagreife Pappeln im Besitz gehabt und kann nur auf das verweisen, was ich in meinem bezgl. Werke (E. Piersons Verlag, Dresden) niedergelegt habe. Faktisch gezahlte Preise für canadisches Pappelholz im Block ab Hamburg waren 40 und 45 M pro Festmeter. Soeben lese, daß in Südwestdeutschland für Schwarzpappelholz 40 M pro Festmeter gezahlt sein sollen, was nicht bezweifle. Bei Rentabilitätsberechnungen soll man eher schlecht als gut rechnen. Ich nehme einen Preis von 30 M pro Festmeter im Nutzstamm an und glaube, nicht optimistisch zu rechnen. Ich habe bis jetzt hier 50 Morgen mit P. canadensis aufgeforstet. Im vorigen Sommer waren hier die forstlichen Beamten unserer hannoverschen Landwirtschaftskammer, Landesforstrat *Quat-faslem* und Forstmeister *Niederstadt*. Diese Herren gaben in einem amtlichen Gutachten den Wert pro Festmeter im Nutzstamm mit 32 M an. Ich habe auf einem Hektar 480 Stamm aufstehen. Ich will absichtlich schlecht rechnen, will 80 Stamm pro Hektar schwinden lassen im Hinblick auf eventuellen Windbruch usw. Ich bemerke jedoch, daß ich einen derartigen Abgang für undenkbar halte, in meinen Kulturen fehlt kein Stamm. Bei zusagendem Boden muß jede Canada im Alter von 40—45 Jahren ca. 4 fm Nutzstamm haben. Sollte der eine oder der andere Stamm weniger haben, so haben andere mehr, eventuell verweise ich auf meinen angenommenen enorm hohen Abgangsprozentsatz. Dann stellt sich die Rechnung wie folgt:

400 Stamm à 4 fm = 1600 fm à M 30 = **M** 48000.

Dies netto pro Hektar in 40—45 Jahren, denn Schlaglohn und sämtliche gehabte Unkosten will ich aus dem Abfallholz gedeckt wissen.

Ich gebe zu, daß das verblüffend klingt. Auch mag man mich einen Idealisten nennen, wie schon geschehen; ich bleibe bei meiner Ansicht. Skeptikern gestatte ich gern, noch große Summen, meinetwegen die Hälfte abzuziehen; das Resultat wäre doch großartig.

Ich betone jedoch, daß ich schlecht gerechnet habe, daß das Endresultat noch bedeutend günstiger ausfallen kann. Holz wird in unserem Zeitalter ganz gewiß nicht billiger und um gute Preise zu erzielen, muß man über Massen verfügen können.

Zum Schluß will ich noch folgende Tatsache anführen, um zu zeigen, daß ich auch die Festmeter-Zahl nicht zu hoch gegriffen habe.

Ein hiesiger Tischler hat in einem Dorfe in meiner Nachbarschaft in diesem Frühjahr, 1905, eine canadische Pappel gekauft, die einzige, die dort stand, deren Ursprung unbekannt war. Ich habe diesen Stamm persönlich besichtigt. Diese Canada war genau 27 Jahre alt und hatte im Stamm $3^1/_4$ fm Nutzholz.

Veränderungen in der deutschen Baumwelt.

Von **Kurt Grottewitz**-Leipzig.

Die eigenartige Kulturrichtung, die bereits seit vielen Jahrzehnten in allen zivilisierten Staaten herrscht, hat die Natur Deutschlands mehr verändert, als es viele früheren Jahrhunderte zusammen vermocht haben. Zwei Momente treten dabei in den Vordergrund. Einmal dehnt sich die menschliche Tätigkeit so fieberhaft schnell über alle Natur aus, daß diese in ihrem Platz immer mehr beschränkt wird. Dann aber hat das Bestreben, alles augenblicklich Unrentable durch Rentables zu ersetzen, der Natur, auch wo sie im übrigen sich selbst überlassen wird, einen besonderen Stempel aufgedrückt. Dieselben Züge machen sich in der Tierwelt, viel auffälliger noch in der Pflanzenwelt, und da besonders auch in dem Bestand und der Verteilung der Baumarten bemerkbar. Neben der allgemeinen Vereinfachung und Vereinheitlichung tritt dagegen in einzelnen Fällen das erfreuliche Streben hervor, die Mannigfaltigkeit der Natur zu erhalten oder womöglich noch zu erhöhen.

Wenn man das Gesamtbild der Natur in Deutschland betrachtet, so wird man seit der historischen Zeit drei deutlich voneinander abgegrenzte Epochen unterscheiden können. Die alte Urwaldzeit, die Zeit, in der der Kulturboden und die Naturlandschaft in gleichem Verhältnis zueinander standen und schließlich die neueste Zeit, die durch die intensive Bodenwirtschaft gekennzeichnet wird, bei der der Mensch auch die Wiesen, Moore und Wälder nach einem strengen System unter sein Joch bringt. Manche Forscher sind der Ansicht, daß Deutschland in ältester Zeit vollständig mit Urwald bedeckt gewesen ist, auch die heutigen Sümpfe, Moore, Wiesen, Heiden und Steppen. Für die norddeutschen Heiden hat es der verdienstvolle Pflanzengeograph *Graebner* wahrscheinlich gemacht, daß ihr Boden allmählich durch die Einwirkung des Regens immer mehr der Nährstoffe beraubt und infolgedessen immer ärmer geworden ist. Wo früher noch Birke und Kiefer gedeihen konnten, da vermag jetzt der Boden nur noch das niedrige Heidekraut zu ernähren. Wie dem auch sei, jedenfalls wurde unter dem Einflusse des Menschen der Urwald nach und nach gelichtet. Den besten Boden, der von Bäumen bedeckt war, nahm der Mensch zum Körner- und Futterbau in Beschlag. Der Wald erhielt sich nur da, wo der Boden zu landwirtschaftlichen Zwecken nicht zu gebrauchen war. Also in den Gebirgen, wo die steilen Gehänge schwierig oder gar nicht zu bearbeiten sind, der Kulturboden außerdem der Gefahr ausgesetzt ist, von Regengüssen zerrissen und ins Tal getragen zu werden. Auf den höheren Bergen ist außerdem das Klima der Ansiedlung des Menschen und der Erhaltung der Baumwelt nicht günstig. Auch in der Ebene haben sich kleine Wäldchen an steilen Talwänden bis in die Gegenwart herübergerettet. Größere Ausdehnung in der Ebene hat der Wald noch in den dürren Sandgegenden des nordöstlichen Deutschlands, hier ist der Boden zum Ackerbau zu schlecht. Abgesehen von diesen landwirtschaftlich ungünstigen Verhältnissen, die hier den Fortbestand der Baumvegetation sicherten, erhielt sich der Wald in vorteilhaften Lagen nur da, wo er Besitz des Staates, einer größeren wohlhabenden Gemeinde oder eines reichen Magnaten war.

So lagen die Verhältnisse bis vor etwa fünfzig Jahren. Von da an begann eine neue Periode in dem Verhältnis zwischen Mensch und Baumwelt. Von jetzt an ist der Begriff »rationelle Wirtschaft« das leitende Prinzip bei allen kulturellen Veränderungen, die mit der Natur vorgenommen werden. Im allgemeinen ist diese Periode der Baumvegetation ungünstig gewesen. In kurzer Zeit sind in den fruchtbaren Gegenden Mittel- und Süddeutschlands unzählige Buschwäldchen ausgerodet

worden, obwohl sie in landwirtschaftlich ungünstiger Lage standen. Aber die verbesserte Technik, die künstlichen Düngemittel, die fast zur Mode gewordene und mitunter sehr kostspielige Sucht, Meliorationen vorzunehmen, hat den bisherigen Waldesboden immer mehr in das Bereich des Landwirtes gezogen. Auch die waldreichen Sandgebiete Norddeutschlands haben in den letzten Jahrzehnten eine bemerkenswerte Lichtung erfahren. Die Beobachtung, daß in frisch gerodeten Wäldern Roggen, zumal bei künstlichem Dünger, bisweilen sehr gut gerät, führte zu umfangreichen Ausrodungen. Der Boden verarmte freilich immer mehr, es stellten sich Mißernten ein, Mittel und Energie zur Aufforstung fehlten, oder wo sie vorhanden waren, schlug der Versuch fehl, wie denn die Kiefer nach landwirtschaftlicher Nutzung des Bodens nicht leicht mehr aufkommt. So liegen denn jetzt weite Felder, die früher Kiefernwald trugen, brach und veröden und verarmen. Sie tragen zudem dazu bei, die Trockenheit des Klimas, den größten Nachteil der norddeutschen Sandgegenden, zu erhöhen. Die Bereitwilligkeit, große Waldstriche auszuroden, wurde und wird noch jetzt durch die verlockenden Angebote der Holzhändler gefördert, die ihrerseits die Bedürfnisse der Bergwerke an Grubenholz und die stetig wachsende Nachfrage der Holzstofffabriken zu befriedigen haben. In den norddeutschen Kieferngegenden sind große Waldbestände im Besitze von Privatleuten, besonders von mittleren und kleineren Bauern, die den Lockungen zur Ausrodung ihrer Wälder nicht widerstehen können. Und doch birgt diese augenblicklich günstige Ausnutzung des Bodenertrages große Gefahren für die Zukunft. Auch die Gemeinden, die reichen Gutsherren, ja selbst der Staat hütet in letzter Zeit nicht mehr so sorgfältig wie früher seinen Waldbesitz. Die großen Angebote von Bau- und Terraingesellschaften, die Ausdehnung der Städte, die für den Moment vorteilhafte Einnahme aus dem geschlagenen Holz verringert fortgesetzt den Waldbestand.

Der Wald selbst, die Baumwelt hat jetzt ein neues Gepräge erhalten. An die Stelle des alten Plänterwaldes, der die Anlehnung an die Natur Bäume aller Jahrgänge gemischt enhielt, ist der moderne Forst getreten, in dem in regelmäßigen Revieren Bäume nach Jahrgängen geordnet sind. In solchen Forsten, in denen einzelne Reviere auf einmal kahl gehauen und ebenso in einem Jahre wieder aufgeforstet werden, ist natürlich die alte Mannigfaltigkeit des Waldes ganz verschwunden, es ist kein Wald mehr, sondern eine Baumplantage. Diese Forstwirtschaft ist jetzt überall in Deutschland durchgeführt, selbst in den Gebirgen, wenn sie hier auch nicht ganz so streng gehandhabt wird. Nur kleine Privatwälder, besonders Buschwälder an Abhängen, einzelne Partien unkultivierter Gegenden, z. B. des Böhmerwaldes, haben noch die alte Kulturwildheit bewahrt. Dieser Forstbetrieb bietet gewiß sehr viele Vorteile, er erleichtert die Wirtschaft außerordentlich, macht sie übersichtlich und vereinfacht die Abholzung und Abfuhr der Stämme. Er begünstigt aber auch das Auftreten verheerender Krankheiten, die besonders leicht über eine junge Schonung herfallen. Die Aufforstung ist öfters durch Witterungseinflüsse gefährdet, da die jungen Pflanzen den Schutz der alten Bäume nicht immer leicht ertragen. Nach *F. Petzi* waren im bayrischen Walde um das Jahr 1850 noch 70 % des Bestandes Tannen, jetzt sind es deren nur noch 30 %, ja, in Jungständen kaum 20 %.

Es wurde schon darauf hingewiesen, daß die heutige Forstwirtschaft nicht nur das Bild des Waldes, sondern auch den Artenbestand verändert. Zwar ist auch schon früher unter dem Einfluß des Menschen mitunter eine Verschiebung von Baumarten vorgekommen, so ist der Thüringer Wald früher mit Laubbäumen bedeckt gewesen und erst allmählich ist an ihre Stelle der Fichtenbestand getreten. Aber jetzt wird diese Verschiebung systematischer vorgenommen, der gemischte Laubwald weicht mehr und mehr den reinen Beständen von Buchen, Eichen, Fichten, Kiefern. Das führt zu einer großen Eintönigkeit, die vom ästhetischen Standpunkte tief zu

bedauern ist. Die weniger nützlichen Bäume werden immer mehr unterdrückt. Linden, Ahorn, Weiden, Erlen, selbst Ulmen und Birken werden in den Forsten immer seltener.

Es ist merkwürdigerweise bisher noch nicht vorgekommen, daß ein Baum Deutschlands unter dem Einflusse der Kultur vollständig ausgerottet worden wäre. Aber schon nach Ablauf der zweiten Periode waren einige Baumarten selten geworden und die jetzige Phase der Waldwirtschaft hat natürlich die Existenzbedingungen jener Arten noch um ein Bedeutendes verschlechtert. Es handelt sich hier um drei Bäume: die Eibe (Taxus) und zwei Kernobstarten, die Elsbeere und den Speierling. Die Eibe ist bereits in früherer Zeit selten geworden, da sie wegen ihres vorzüglichen Holzes sehr begehrt war und der Wald nach dieser Baumart abgesucht wurde. Das langsame Wachstum, die geringe Vermehrungstätigkeit machen die Eibe für unsere raschlebige Zeit untauglich, in Norddeutschland kann man die wildwachsenden Taxusexemplare zählen, und auch im übrigen Deutschland sind sie selten genug. Sehr selten ist sodann der Speierling (Sorbus domestica), der der Eberesche äußerlich ähnlich und ihr auch am nächsten verwandt ist. Die Elsbeere (Sorbus torminalis) mit weißdornartigen Blättern besitzt im nördlichen Deutschland nur wenig Standorte, und auch in den übrigen Teilen des Reichs ist sie nur hin und wieder zu finden. Ein dritter Kernobstbaum, die Mehlbeere (Sorbus Aria), ist zwar etwas häufiger als die beiden vorerwähnten, aber sie hat nicht entfernt die Verbreitung wie die Linde und die Eberesche, von der Eiche und Fichte ganz zu schweigen.

Deutschland zählt gegen vierzig Baumarten. Sehr reichartig ist es also in dieser Beziehung nicht, besonders wenn man gleichgroße Gebiete derselben Breitengrade in Nordamerika oder im östlichen Asien zum Vergleich heranzieht. Vor der Eiszeit besaß auch unser Vaterland bedeutend mehr Baumarten, die denselben Gattungen angehörten, wie jene nordamerikanischen und ostasiatischen. Aber die Eiszeit vernichtete bei uns diese Bäume. So hat denn Deutschland gewiß nicht soviel Überfluß an Baumarten, daß es auch nur eine von ihnen gänzlich aussterben lassen dürfte. In neuester Zeit wird daher den gefährdeten Baumarten eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Denn obwohl im allgemeinen das heutige Verhältnis des Menschen zur Vegetation die Mannigfaltigkeit, Ursprünglichkeit und Ausdehnung des Baumbestands erheblich einschränkt, so fehlt es doch nicht an Bestrebungen, dieser Richtung der Entwicklung einigermaßen entgegen zu arbeiten. Was zunächst die Fürsorge für die selten gewordenen Bäume betrifft, so hat *Conwentz* in Danzig die Anregung gegeben, daß ihnen von Staats wegen ein Schutz gewährt wird. Dieser Schutz soll sich überhaupt auf alle Bäume erstrecken, die durch ihre Größe, ihr Alter, ihre Geschichte oder aus irgend einem andern Grunde der Erhaltung wert sind. Für die Provinz Westpreußen speziell hat *Conwentz* ein Forstbotanisches Merkbuch herausgegeben, in dem diese einzelnen Baumindividuen bezeichnet werden. Andre Provinzen und Staaten sind diesem Beispiel gefolgt. Werden die Forstbeamten alsdann auf die in ihren Revieren stehenden merkwürdigen Bäume aufmerksam gemacht, so wird es in Zukunft verhütet werden, daß sie der Axt zum Opfer fallen.

Ein nicht unbedeutendes Terrain hat sich die Baumwelt in den letzten Jahrzehnten dadurch erobert, daß die zahlreichen, neu entstandenen Straßen eine Bepflanzung erforderten. Es hat sich überhaupt die Kenntnis Bahn gebrochen, daß auch Gemeinde- und Feldwege durch die Bepflanzung mit Bäumen bei Nacht und bei Schneewetter an Verkehrswert gewinnen und außerdem einen nicht zu verachtenden Nebengewinn gewähren. In Sachsen ist es neuerdings Vorschrift, auch an Feldwegen Bäume anzupflanzen. An Gemeinde- und Privatwegen finden in günstigen Gegenden meistens Obstbäume ihren Platz, im Süden vorwiegend Kernobst, in Sachsen und Schlesien Kirschen und Pflaumen. In den warmen Gegenden

des südwestlichen Deutschland war vor einigen Jahrzehnten noch der Walnußbaum häufig anzutreffen, der mit seinen großen Blättern und seiner ausgedehnten Krone herrliche schattige Alleen bildete. Jetzt muß er dem Kernobst mehr und mehr weichen. Man suchte die Ursache darin, daß die Bäume in Unmenge niedergeschlagen wurden, weil die Gewehrschaftfabriken für die Stämme sehr hohe Preise zahlten. Allein in diesem Falle würden die Neupflanzungen doch gerade viel Walnußbäume enthalten. Der ausschlaggebende Grund ist vielmehr, nach einer Fachzeitschrift im Obstbau, derselbe, der auch sonst verschiedene Baumarten in den Hintergrund gedrängt hat: die gegenwärtige Unrentabilität. Die Ernte der Nüsse ist umständlich und gefährlich, dazu haben sie jetzt keinen hohen Preis mehr. Außerdem beeinträchtigt der Baum mit seiner großen Krone und seinen weitziehenden Wurzeln den Ertrag der angrenzenden Felder. In den norddeutschen Sandgegenden hat die Akazie als Straßenbaum für unchaussierte Wege eine große Bedeutung erlangt. Silberweiden, Schwarz- und Spitzpappeln sind wegen ihres schnellen Wachstums gerade für die Wegränder geeignet, da Bäume im jugendlichen Alter hier immer vielen Gefahren ausgesetzt sind. An den Chausseen kommt mancher Baum zur Geltung, der in den Forsten zurückgesetzt wird, der Ahorn, die Linde, die Eberesche. Auf den Chausseen sieht man nicht nur auf die Rentabilität, sondern auch auf die Stattlichkeit der Bäume. Dasselbe ist auf den Straßen innerhalb der Städte der Fall. Nur ist hier die Auswahl in den ungünstigen Luft- und Lichtverhältnissen, unter dem absperrenden Pflaster sehr beschränkt. Überall hat das lebhafte Verlangen nach Eleganz zur Einführung von ausländischen Baumarten geführt. Die einheimischen Lindenarten sind durch die Krimlinde ersetzt worden, die eine schönere Belaubung besitzt und sich auch in den Herbst hinein länger frisch erhält. Der eschenblättrige Ahorn, der Silberahorn, die beide aus Nordamerika stammen, die amerikanische Ulme, die größere Blätter besitzt und schneller wächst wie die einheimischen Arten, die Scharlacheiche mit ihrer prachtvollen leuchtend roten Herbstfärbung — alle diese Baumarten sind häufig an Chausseen zu sehen.

Eine große Pflege erfährt die Baumwelt in den Parkanlagen und Villengärten, die in den letzten Jahrzehnten in Fülle entstanden sind. Zwar nehmen oft die Villen und Villenstraßen einen Platz ein, an dem vorher eine Baumvegetation stand, aber es sind doch auch viele Villenorte mitten in baumloser Gegend emporgeblüht. In jedem Falle haben die Parkanlagen und Gärten eine große Mannigfaltigkeit und Lebhaftigkeit in die Baumvegetation gebracht. Man wird von künstlerischen Standpunkten aus nicht immer mit dieser Zusammenwürfelung von Bäumen aller Arten und aller Länder der gemäßigten Zone zufrieden sein können. Aber das dendrologische Interesse hat durch diese Baumwelt der Villengärten und Parkanlagen eine große Förderung erfahren. Welche Menge ausländischer Bäume sind dadurch bei uns eingeführt worden, die nun von jedem Naturfreunde bequem betrachtet und bewundert werden können. Es hat sich gezeigt, daß die nordamerikanischen Bäume bis weit in den Süden hinein, die Bäume Sibiriens, diejenigen Chinas und Japans, nördlich der subtropischen Zone, ja die des Himalaya, Nordpersiens und einige der südlichen gemäßigten Zone bei uns gut gedeihen. So enthalten denn die neueren Parkanlagen viele Hunderte von Baumarten.

Von dieser großen Zahl ausländischer Baumarten sind freilich nur wenige geeignet, sich bei uns vollständig einzubürgern, so wie es mit der Akazie und der Roßkastanie der Fall ist. Es sind schon mehrfach Versuche gemacht worden, die ausländischen Bäume daraufhin zu prüfen, ob sie sich für uns zur Massenanpflanzung, also besonders zur forstlichen Verwendung eignen würden. Die Weymouthskiefer hat sich bereits als ein wertvoller Baum für den deutschen Wald erwiesen. In Bayern wurden unter Leitung von *H. Mayr* forstliche Anbauversuche mit ausländischen Baumarten angestellt. Als besonders wertvoll erwies sich dabei der abendländische Lebensbaum und die Banks-Kiefer, beide aus Nordamerika. Der

Lebensbaum eignet sich als Schutzholzart bei Aufforstung von sumpfigen Terrains ebenso wie von dürrem Ödland, da er sowohl außerordentliche Nässe wie große Trockenheit, Hitze wie Kälte gleich gut erträgt. Für die Aufforstung von dürrsten Sandgegenden ist die Banks-Kiefer von großer Bedeutung. *H. Mayr* bezeichnet sie als die wertvollste forstliche Einführung aus Nordamerika während des letzten Jahrzehnts. Zu derselben Wertschätzung dieser Kiefernart gelangt auch *Schwappach*, der die in großem Maßstabe in den preußischen Staatsforsten ausgeführten Anbauversuche geleitet hat. *Schwappach* hat eine Reihe von ausländischen Baumarten anbauwürdig für den deutschen Wald gefunden. Die amerikanische Esche, die japanische Lärche, den Zuckerahorn, die Roteiche, die Zuckerbirke (Betula lenta) erweisen sich als den entsprechenden deutschen Arten ebenbürtig, in einzelnen Eigenschaften aber als überlegen. Wertvoll ist außer der bereits erwähnten Banks-Kiefer die Douglastanne und die Lawson-Cypresse, die beide raschwüchsig und nicht empfindlich sind, sodann die spätblühende Traubenkirsche (Prunus serotina), die an Raschwüchsigkeit alle deutschen Forstbäume mit Ausnahme der Esche übertrifft und sich auch auf geringem Boden bewährt hat. Sie gibt ein vortreffliches Möbelholz. Was den Holzwert anbelangt, so ist ihr die schwarze Walnuß, Juglans nigra, noch überlegen. Da dieser Baum wegen seines sehr gesuchten Holzes in Nordamerika fast gänzlich ausgerottet ist, so würde der Anbau in Deutschland lohnend sein. Allerdings können zur Anpflanzung nur milde Gegenden mit gutem Boden in Betracht kommen. Jedenfalls würde der deutsche Forst durch häufigere Anpflanzung dieser ausländischen Holzarten an Mannigfaltigkeit des Aussehens gewinnen, wenn ihm auch die alte Naturmannigfaltigkeit, die Wildheit und Naturwüchsigkeit unwiederbringlich verloren gegangen ist. L. V. Z.

Die Gattung Berberis (Euberberis).

Von **C. K. Schneider**-Wien.

In Band VIII, Jahrgang 1899 dieser Mitteilungen hat *A. Usteri* auf S. 77 bis 94 das »Geschlecht der Berberitzen« besprochen. Bei der Ausarbeitung meines »Illustrierten Handbuchs der Laubholzkunde« hatte ich Gelegenheit, ein ziemlich bedeutendes Material von fast allen Arten der Gattung zu sehen. Und obwohl nun für Kulturzwecke kaum mehr als 50 Arten in Betracht kommen, so reizten mich doch die Schwierigkeiten, welche gerade die Untersuchung dieses Genus bietet, alle mir zugänglichen spontanen Arten und Formen eingehend zu studieren, um einen Überblick über die hier herrschenden Verhältnisse zu bekommen. Ich sah mich um so mehr zu weitgehenden Untersuchungen veranlaßt, als ich mich von der Gliederung, welche *Usteri*, l. c., zu geben versucht, nicht befriedigt fühlte. Leider zog sich aber diese Arbeit sehr in die Länge und konnte erst dann zu einem vorläufigen Abschluß gebracht werden, als meine Bearbeitung für das Handbuch schon erschienen war. Obendrein war es mir unmöglich, mich im Handbuch auf eine ausführliche Besprechung der Ergebnisse meiner Studien einzulassen. Ich zog es deshalb vor, die von mir ausgearbeitete neue Einteilung der Gattung zunächst nur im Bulletin de l'Herbier Boissier zu veröffentlichen, wo sie denn auch im Laufe des Jahres 1905 zum Abdruck gelangte. Da dieses Blatt den Mitgliedern unserer Gesellschaft zumeist nicht zugängig sein wird und da es für sie von Interesse sein dürfte eine kurze Übersicht über die Resultate meiner bisherigen Berberitzenstudien zu haben, um sie mit denen *Usteris* vergleichen zu können, so gebe ich im fol-

genden einen Auszug aus meiner Arbeit und schicke einige spezielle Bemerkungen über meine Auffassung im Vergleich mit der *Usteris* voraus.

Über das Material, welches meinen Untersuchungen zu Grunde lag, habe ich im Bulletin de l'Herbier Boissier ausführlich berichtet. Ich habe auch dort betont, daß die Besprechung der Gartenformen vorläufig vertagt werden mußte, weil ihr nicht nur eine gründliche Klarstellung der spontanen Einheiten vorausgehen muß, sondern weil es auch nötig ist, zunächst die aus *Schraders* Nachlaß, in Linnaea Band 12 (1838), S. 360, beschriebenen vielen Arten und Formen auf Grund der in Petersburg liegenden Originale zu klären. Und diese Originale konnte ich bisher erst zum geringsten Teile erhalten[1]), so daß ich auch heute auf eine Besprechung der schwierigen Gartenformen verzichte.

Gleich *Usteri* und *Fedde*, in Engl. Bot. Jahrb. XXXI. (1901), trenne ich Mahonia ganz von Berberis ab, wenn auch streng genommen die Unterschiede fast nur in den hier einfachen, dort stets unpaar gefiederten Blättern liegen.

Berberis ist eine in ihren Merkmalen äußerst variable Gattung. So gut sich bei einiger Kenntnis die meisten Arten unterscheiden lassen, so fehlen doch solche Kennzeichen, die für ganze Gruppen charakteristisch wären, fast völlig. Es ist sehr schwer in knappen Worten zu sagen, worin die von mir unterschiedenen Sektionen sich unterscheiden, da man immer alle für die Unterscheidung irgendwie bedeutsamen Merkmale berücksichtigen muß. *Usteri* hat, l. c. p. 82, diejenigen zusammengestellt, auf die in erster Linie Wert zu legen sei. Ich möchte dazu nur bemerken, daß ich *Citerne* beistimme, welcher das Offen-, Halboffen- oder Geschlossensein des Gefäßbündelringes im Blattstiel für ziemlich bedeutungslos erklärt. Wenigstens fand ich sehr bald, daß darin bei derselben Art sehr ungleiche Verhältnisse sich bemerkbar machen. Andrerseits möchte ich auf das Vorhandensein oder Fehlen der Papillen auf den Blattunterseiten mehr Gewicht legen, wenngleich gerade das Merkmal bei gewissen Arten nur mit Vorsicht in Betracht zu ziehen ist. Im übrigen verweise ich auf meine diesbezüglichen Darlegungen im Bull. de l'Herb. Boissier.

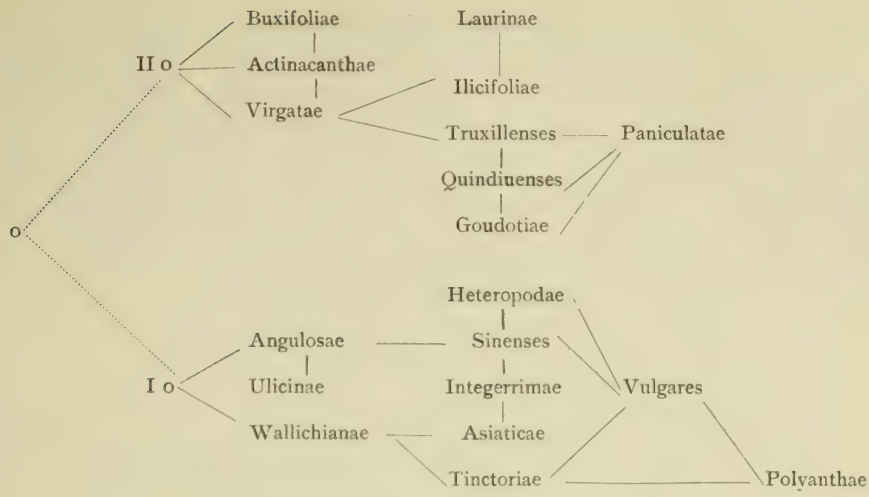
Ich habe dort zunächst eine Bestimmungstabelle für alle Arten, deren ich fast 160 beschreibe, gegeben. Dann folgt eine Skizzierung der Verwandtschaftsverhältnisse und der Sektionen. Darüber allein will ich hier sprechen.

Usteri glaubt, daß die sämtlichen Arten sich in eine Gruppe mit schwarzen und eine solche mit roten Früchten scheiden lassen. Allein das ist nicht nur deshalb unmöglich, weil man sehr oft im Zweifel sein kann, ob die Früchte noch rot oder schon schwarz sind und weil von vielen Arten die Fruchtfarbe nicht sicher bekannt ist, sondern man würde auch durch das Herausgreifen dieses einzelnen Merkmals die Einteilung zu einer schematischen machen. Es ist aber mein Ziel gewesen, durch die Gruppierung die genetischen Zusammenhänge, so gut es bisher möglich war, anzudeuten. Einen Einblick in diese gewinnen wir jedoch erst, wenn wir alle Arten berücksichtigen, deshalb kam auch *Koehne* 1893 in seiner Dendrologie zu keiner brauchbaren Gliederung, weil er nur einen Bruchteil der Arten in Betracht zog.

Eine Übersicht über die ganze Gattung lehrt uns, daß die Berberis sich in 2 große geographisch getrennte Gruppen scheiden, innerhalb welcher die Arten sich ganz parallel entwickelt haben. Ich habe diese Verhältnisse, l. c. p. 139, in folgender graphischer Darstellung zu veranschaulichen gesucht.

---

[1]) Inzwischen erhielt Anfang Dezember durch die Güte des Herrn Geheimrat Prof. *Fischer v. Waldheim* die gesamten Petersburger Berberis, so daß ich in den nächsten Monaten die *Schrader*schen Formen bearbeiten kann. Über die Ergebnisse werde ich vielleicht 1906 an dieser Stelle sprechen können.



I ist der asiatisch-europäisch(afrikanisch)-nordamerikanische Zweig, II der süd- und zentralamerikanische Zweig, die beide sich gegenseitig ausschließen, für die aber eine gemeinsamer Ursprung nicht unwahrscheinlich ist. Wenn man nur einigermaßen vertraut mit den lebenden Arten ist, so wird man sofort sagen können, zu welcher Gruppe sie gehören, allein es ist mir zur Zeit noch unmöglich, bestimmte Merkmale anzugeben, durch welche sich diese phylogenetisch sicherlich verschiedenen Gruppen morphologisch sofort unterscheiden lassen.

Innerhalb dieser Gruppen gehe ich von den Arten mit Einzelblüten aus und schreite zu denen mit traubenartigen Blütenständen, um in denen mit zusammengesetzten cymösen Inflorescenzen den höchststehenden Typ zu sehen. In diesem Sinne habe ich, l. c. die Sectionen aneinander gereiht, habe aber noch die korrespondierenden Sektionen von I und II nebeneinander gelassen, während ich es heute doch für richtiger halte, die Gruppen ganz getrennt zu behandeln. Allerdings wird die Aneinanderreihung der Sektionen in diesen Gruppen auch dann noch nicht der wirklichen Verwandtschaft entsprechen, denn wie die Linienführung oben andeutet, zeigen die einzelnen Sektionen nach verschiedener Richtung hin Beziehungen zueinander. Aus diesem Grunde ist es auch unmöglich, eine zuverlässige dichotomische Bestimmungstabelle zu konstruieren, in der gleichzeitig die rechte systematische Gruppierung hervortritt, ich verweise daher alle, welche Kultur-Arten bestimmen wollen, auf mein Handbuch, und wenn es sich um noch nicht eingeführte handelt, auf die im Bull. de l'Herb. Boissier p. 42—48 und 133—138 gegebene lateinische Bestimmungstabelle. Wenn ich erst einmal in der Lage bin, meine Untersuchungen auch über die Gartenformen zu einem wünschenswerten Abschluß zu bringen, dann hoffe ich auch an dieser Stelle einen allgemeinen Schlüssel bieten zu können.

Hinsichtlich der Benennung der Sektionen habe ich danach gestrebt, ein einheitliches Vorgehen zu beobachten und stets den Namen der ältesten oder der sonstwie bezeichnendsten Art an die Spitze gestellt. *Usteris* Sektionen konnte ich nicht acceptieren, da sie meines Erachtens zumeist heterogene Dinge vereinigen, jedenfalls zu »künstlich« geraten sind.

Ich muß ferner noch betonen, daß ich mich im folgenden schon aus Rücksicht auf den hier zur Verfügung stehenden Raum kurz fassen und in vielen Einzelheiten auf die Hauptarbeit verweisen muß, wo besonders auch die von mir selbst gesehenen Belegexemplare genau zitiert sind.

I. Gruppe: Septentrionales.[1])

Sekt. 1. **Angulosae** C. K. Schn., in Bull. de l'Herb. Boiss. (1905), p. 340. Blätter meist sommergrün, niemals mit Hypoderm, unterseits oft papillös; Blüten einzeln oder zu mehreren gebüschelt, seltener in gestielten Scheindolden; Ovula 3—8; Griffel fehlend oder sehr kurz; Dorne normal.

Subsekt. a) Euangulosae C. K. Schn., l. c. Blüten meist zu 1—3, selten bis 5 gebüschelt, Früchte rot oder fleischfarben (opal), groß, rundlich-elliptisch, kaum unter 1 : 0,7 cm (ausgenommen B. sibirica).

1. B. dictyophylla Franchet (China: Yunnan).
2. B. sibirica Pall. (Süd-Sibirien: Nordmongolei).
3. B. concinna Hooker (Himalaya: Sikkim).
4. B. kumaonensis C. K. Schn. (Himalaya: Kumaon).
5. B. yunnanensis Franch. (China: Yunnan).
6. B. macrosepala Hook. f. et Th. (Himalaya: Sikkim).
7. B. diaphana Maxim. (China: Kansu).
8. B. angulosa Wallich. (Himalaya: Sikkim, angrenzendes Tibet).

Subsekt. b) Pruinosae C. K. Schn., l. c. 342. Blütenstände 3- bis über 10blütig, meist wenigstens zum Teil gestielte Scheindolden bildend, Früchte pflaumenrot oder blauschwarz, kleiner oder kaum 5 mm dick, die roten Früchte zeigen einen sehr kurzen Griffel.

9. B. Jaeschkeana C. K. Schn. (Himalaya): var. typica C. K. Schn. (Kashmir bis Kumaon) und var. Usteriana C. K. Schn. (Kumaon).
10. B. virescens Hook. f. (Himalaya: Sikkim, Bhutan).
11. B. pruinosa Franch. (Yunnan).

Sekt. 2. **Ulicinae** C. K. Schn., l. c. 344.

Blätter schmal lanzettlich, flach; Blüten gebüschelt, die Blätter nicht überragend; Ovula 3—5; Griffel fehlend oder kurz; Dorne normal.

Ich vereinige hier zwei durch ihre Tracht ausgezeichnete Arten, die unter sich im übrigen recht gut verschieden sind, so daß vielleicht jede einer anderen Sektion einzureihen ist.

12. B. ulicina Hook. f. et Th. (Kashmir, W.-Tibet).
13. B. kaschgarica Rupr. (O.-Turkestan).
? 14. B. Potanini Maxim. Mir noch unbekannt.

Sekt. 3. **Wallichianae** C. K. Schn., l. c.

Blätter immergrün, schmal- oder breit- oder elliptisch-lanzettlich gezähnt, oder gesägt; Blüten zu 1—20 gebüschelt; Ovula 1—6, Griffel fehlend oder fast fehlend.

Die hier vereinigten asiatischen Arten bilden insofern eine selbständige Gruppe, als sie durchweg büschelig vereinigte Einzelblüten und trotz der Größenunterschiede ähnliche Blätter haben. Im übrigen scheiden sie sich in folgende Gruppen.

Subsekt. a) Insignes C. K. Schn., l. c. Blätter vorwiegend einzeln stehend, Dorne selten entwickelt; bei B. insignis Samenanlagen c. 4, sitzend, Griffel der Frucht sehr kurz.

15. B. insignis Hook. f. et Th. (Sikkim).
16. B. acuminata Franch. (China: Yunnan).

Subsekt. b) Barandanae C. K. Schn., l. c. Blätter kleiner als bei den Insignes, sehr selten einzeln stehend, fast stets gebüschelt und normale Dorne vorhanden, Samenknospen 4—6, fast sitzend.

17. B. Hookeri Lemaire (B. Wallichiana und B. Jamesoni Hort.). (Heimat ?)

[1]) Diese Gruppenbezeichnungen habe ich erst jetzt eingeführt, weil es doch erwünscht scheint, die Stellung einer Sektion mit kurzem Worte zu kennzeichnen.

18. B. candidula C. K. Schn., sp. nov. (B. Hookeri var. candidula C. K. Schn.; B. Wallichiana var. pallida Bois, in Vilmorin Frutic. Vilm. Cat. prim. [1905] p. 15, non Hook. f. et Th.). (W.-China.)

19. B. Barandana Vidal (Philippinen).

Subsekt. c) Euwallichianae C. K. Schn., l. c. Blätter an die Insignes erinnernd, aber gebüschelt und normale Dorne vorhanden, Hypoderm (meist) vorhanden; Ovula einzeln, ihr Stiel (Funiculus) 3—4 mal länger als das Eichen.

20. B. Wallichiana DC. (Nepal bis Burma und wohl W.-China): var. atrovirens (Wall.) Hook. f. et Th. (Nepal bis Assam) und var. microcarpa Hook. f. et Th. (Khasia, Upper-Burma).

21. B. xanthoxylon Hassk. (B. Wallichiana var. xanthoxylon C. K. Schn., B. macrophylla Hort. angl.). (Java.)

Subsekt. d) Sanguineae[1]) C. K. Schn., l. c. Blätter gebüschelt, schmal lanzettlich bis fast lineal-länglich; Dorne normal; Ovula 1 (oder?) sitzend.

22. B. Griffithiana C. K. Schn. (O.-Himalaya).

23. B. sanguinea Franch. (B. triacanthophora Fedde, in Engl. Jahrb. Bd. 36. Beibl. 82. S. 43. 1905) (China: Szechwan, Mupin).

24. B. Soulieana C. K. Schn. (? B. stenophylla Hance).

25. B. levis Franch. (China: Yunnan).

Sekt. 4. **Tinctoriae**[2]) C. K. Schn., l. c. p. 450.

Blätter sommer- oder immergrün, meist verkehrt eilänglich oder eilanzettlich, niemals mit Hypoderm, aber fast immer unterseits papillös; Blüten selten gebüschelt, meist subcorymbös oder traubig, oder auch Blütenstände mit langem Pedunculus, mehr minder deutlich rispig; Griffel deutlich oder kurz oder fehlend; Ovula 1—4.

Subsekt. a) Eutinctoriae C. K. Schn., l. c. p. 451. Blütenstände meist traubig, Früchte mit deutlichem, 0,5—2 mm langem Griffel, Ovula meist 2 (1—3), kurz gestielt.

26. B. aristata DC., non Auct plur! (B. coriaria Royle). (Himalaya: Garhwal, Nepal.)

27. B. Huegeliana C. K. Schn. (Himalaya: Kashmir).

28. B. tinctoria Lesch. (S.-Vorderindien: Nilghiri-Hills; Ceylon).

29. B. Wightiana C. K. Schn. (S.-Vorderindien: Nilghiri-Hills).

30. B. ceylanica C. K. Schn. (wie B. tinctoria).

Subsekt. b) Chitriae C. K. Schn., p. 453. Blütenstände meist rispig; Griffel deutlich, Ovula 4, ungleich, da 2 entweder länger gestielt oder höher inseriert sind.

---

[1]) Zu den Sanguineae dürfte auch B. sphalera Fedde (siehe unter Nr. 23) gehören aus Centralchina, die ich noch nicht sah.

[2]) Die Arten, welche ich vereinige, sind bisher fast immer unter den Namen aristata und umbellata vereinigt worden. Wenn wir nun *Hooker* f. und *Thomsons* lange Erläuterungen in Flor. Ind. 222 ff. lesen, in denen die »Variabilität« dieser beiden Arten behandelt wird, so gewinnen wir den Eindruck, daß beide Autoren ihr reiches Material nicht allzu kritisch durchgearbeitet haben. Das Gleiche ist ja auch bei ihrem B. vulgaris der Fall. Obwohl ich das Material aus Kew noch nicht einsehen konnte, so zeigte doch schon eine Untersuchung der mir vorliegenden Exemplare, daß wir es hier mit einer Reihe von Formen zu tun haben, die sich auf den ersten Blick gewiß oft sehr ähneln, nichtsdestoweniger aber schon ihrem Vorkommen nach in getrennte Arten scheiden. Da nun überhaupt die allermeisten Berberis-Arten in ihrem Vorkommen auf ein relativ eng umgrenztes Gebiet beschränkt sind (es sei denn, daß, wie bei vulgaris, die Grenzen der ursprünglichen Verbreitung durch Zutun des Menschen erheblich erweitert würden), und da gerade die zentralasiatischen Arten oft sehr lokalisiert scheinen, so ist es für den, der die Gattung näher kennt, ohne weiteres fraglich, daß Formen aus Kashmir, dem Nilghiri-Gebirge und von Ceylon identisch sind. Ich hoffe im Gegenteil beweisen zu können, daß wir es hier mit einer ganzen Reihe wohl unterschiedener Arten zu tun haben.

Diese Subsektion umfaßt nur eine Art, welche in den langgestielten, im oberen Teil meist deutlich rispigen Blütenständen an die Polyanthae gemahnt, da aber bei var. sikkimensis die Blütenstände im Vergleich zum Typ stark reduziert erscheinen und nur traubig sind, während das Ovarium eine ganz identische Ausbildung hat, so füge ich B. chitria hier ein, denn sie ist tinctoria nahe verwandt.

31. B. chitria Ldl. (B. aristata Auct plur.): var. typica C. K. Schn. (Himalaya: Simla, Mussoree, Nepal) und var. sikkimensis C. K. Schn. (Sikkim).

Subsekt. c) Umbellatae C. K. Schn., l. c. p. 454. Blüten büschelTraubig oder in gestielten Doldentrauben; Griffel fehlend, Ovula meist 4 (3—5), fast sitzend.

32. B. garhwalensis C. K. Schn. (Himalaya: Garhwal, Kumaon).

33. B. Thomsoniana C. K. Schn. (Sikkim).

34. B. umbellata Wall. (Nepal).

35. B. afghanica C. K. Schn. (Afghanistan).

36. B. Petitiana C. K. Schn. (Abyssinien).

? 37. B. Holstii Engl. (Usambara).

? 38. B. Forskaliana C. K. Schn. (Arabien).

Sekt. 5. **Asiaticae** C. K. Schn., l. c. p. 456.

Blätter immer- oder fast wintergrün, oben bleichgrün, unten weißlich, deutlich papillös; Blüten traubig oder gebüschelt, Ovula 3—5, sitzend; Griffel kurz oder ziemlich lang, Dorne normal.

Die hier vereinigten 2 Arten schließen sich eng an die Tinctoriae und sind durch das bleiche Grün der Blätter und die graugelben Zweige auffällig.

39. B. asiatica Roxb. (Himalaya bis Bengalen); var. typica C. K. Schn. (Himalaya: Mussoree, O.-Himalaya, Nepal) und var. Clarkeana C. K. Sch. (Bengalen).

40. B. lycium Royle (umbellata, glaucescens, vulgaris elegans Hort.) (Himalaya: Kashmir bis Simla).

41. B. pallens Franch. (China: Yuman). Vielleicht mit B. lycium zu vereinigen.

Sekt. 6. **Heteropodae** C. K. Schn., l. c. p. 457.

Blätter immergrün, meist ganzrandig, verkehrt eiförmig oder eilänglich, oder eilanzettlich; Blüten büscheltraubig oder subcorymbös oder racemös, dabei Trauben am Grunde zusammengesetzt; Früchte ziemlich groß, ohne Griffel.

Subsekt. a) Euheteropodae C. K. Schn., l. c. Ovula 4—6, ihre Stiele 3—4 mal so lang als die Eichen, Früchte kugelig, Blätter oberseits mit (allerdings sehr selten auftretenden) Spaltöffnungen.

42. B. heteropoda Schrenk (Zentral-Asien: Dsungarischer Alatau, wohl auch Altai, Thianschan, W.-Mongolei; ob Yunnan?)

Subsekt. b) Tschonoskyanae C. K. Schn., l. c. p. 458. Ovula 2, fast sitzend, Früchte rundlich- oder länglich-elliptisch, Blätter (wie es scheint) stets ohne oberseitige Spaltöffnungen.

43. B. Tschonoskyana Rgl. (B. sikokiana Yatabe). (Japan: Kiuschiu, Hondo.)

44. B. oblonga (Rgl.) C. K. Schn. (Turkestan).

Sekt. 7. **Integerrimae** C. K. Schn., l. c. p. 458.

Blätter immergrün, lanzettlich, oblong-elliptisch, oboval-oblong und zuweilen fast rundlich, ganzrandig oder gezähnt, fast immer graugrün, beiderseits ziemlich gleich eng netzaderig, unten kaum oder wenig heller, meist deutlich gestielt; oberseitige Spaltöffnungen und unterseitige Papillen vorhanden oder fehlend; Blüten meist in verlängerten, dichten Trauben; Ovula 2—3, kurzgestielt oder Funiculus fast so lang wie Eichen; Griffel fast oder ganz fehlend; Dorne normal, oft sehr groß.

Die Arten dieser Gruppe sind oft nicht leicht auseinander zu halten. Die von mir unterschiedenen Formen bedürfen noch weiterer Beobachtung, da das Vorkommen

von Papillen und oberseitigen Spaltöffnungen auf den Blättern nicht immer konstant erscheint. Auf die Ausbildung der Dorne ist wenig Gewicht zu legen, da diese lokalen Schwankungen unterliegen dürfte. — In mancher Hinsicht zeigen die Integerrimae Anklänge an die Asiaticae, stehen aber den Sinenses und Vulgares näher.

45. B. Caroli C. K. Schn. (B. integerrimae var. stenophylla Max.); var. typica C. K. Schn. (S.-Mongolei) und var. hoanghensis C. K. Schn. (China: Kansu, Tangut).

46. B. nummularia Bge.: var. typica C. K. Schn. (Buchara: Karatau-Gebirge; var. Schrenkiana C. K. Schn. (Turkestan); var. pyrocarpa (Rgl.) C. K. Schn. (Turkestan, N.-Persien) und var. Szowitziana C. K. Schn. (Eriwan).

47. B. integerrima Bge.: var. typica C. K. Schn. (Turkestan); var. eriwanensis C. K. Schn. (Eriwan, Persien); var. turcomanica Karel. (Türk.-Armenien); var. densiflora (Boiss. et Buhse) C. K. Schn. (Transcaspien, Persien, Türk.-Armenien) und var. Buhseana C. K. Schn. (Nord-Zentral-Persien).

Sekt. 8. **Sinenses** C. K. Schn., l. c. p. 463.

Blätter immergrün, lanzettlich, oblong oder spatelig, selten oblong-elliptisch, meist ganzrandig, oberseits oft mit Spaltöffnungen, unten nur selten papillös; Blüten fast immer traubig, zuweilen subcorymbös oder fast gebüschelt, sehr selten einzeln; Ovula meist nur 1—2, selten 3—4; Griffel fehlend oder sehr kurz; Dorne normal, nur bei B. Fendleri oft vielstachlig.

Diese Sektion ist nicht ganz einheitlich; immerhin faßt sie Elemente zusammen, die sich untereinander näher zu stehen scheinen als Arten anderer Sektionen. Sowohl gegenüber den Integerrimae als auch gegenüber den Vulgares sind fast sämtliche Arten dadurch ausgezeichnet, daß entweder Blattform oder Blattnervatur abweicht. Im übrigen ergeben sich die Unterschiede innerhalb dieser Sektion aus den Gruppen.

Subsekt. a) Eusinenses C. K. Schn., l. c. p. 463. Blätter ohne oberseitige Spaltöffnungen, nicht papillös, meist ganzrandig und Trauben verlängert oder Blätter mehr oder minder papillös und Blüten zum Teil scheindoldig oder einzeln; Ovula 1—4, Früchte nie kugelig.

Gewiß klingen die Arten der Creticae, die der oberseitigen Spaltöffnungen ermangeln, an die Eusinenses an, doch stehen sie den typischen Arten jener Untergruppe viel näher. Anderseits sind B. Thunbergi, elegans und auch Fendleri und canadensis in manchem von sinensis und iberica abweichend. Fortgesetzte Untersuchungen werden eben lehren müssen, ob nicht doch eine weitere Scheidung notwendig ist.

48. B. elegans (Franch.) C. K. Schn. (China: Yunnan).

49. B. Thunbergii DC.; var. typica C. K. Schn. und var. minor Rehder (beide: Japan).

50. B. sinensis Desf. (Amurgebiet, N.-China)

51. B. iberica Stev. et Fisch.: var. typica C. K. Schn. (Caucasus) und var. paphlagonica C. K. Schn. (Paphlagonien).

52. B. Fendleri Gray (N.-Amerika).

53. B. canadensis Mill. (B. caroliniana Loud.). (N.-Amerika.)

Subsekt. b) Creticae C. K. Schn., l. c. p. 657. Blätter zum Teil mit oberseitigen Spaltöffnungen, nie papillös, fast stets ganzrandig; Trauben die Blätter bald deutlich überragend, bald büschelig verkürzt; Ovula 2, Früchte nie kugelig, zuweilen mit kurzem Griffel.

54. B. cretica L. (Creta, Cypern, Griechenland).

55. B. crataegina DC.: var. typica C. K. Schn. (Lycaonien, Cilicien, Cappadocien); var. armeniaca C. K. Schn. (Cappadocien, S.-Pontus, Türk.-Armenien); var. lycica C. K. Schn. (Lycien) und ? var. cabulica C. K. Schn. (Afghanistan).

56. B. libanotica Ehrenb. (Libanon).

57. B. hispanica[1]) Boiss. et Reut. (B. vulgaris var. australis Boiss., B. australis Moris [ex C. K. Schn., l. c.]): var. typica C. K. Schn. (S.-Spanien, Algier) und var. Hackeliana C. K. Schn. (S.-Spanien).

58. B. Garciae Pau (O.-Spanien).

Sekt. 9. **Sieboldiae** C. K. Schn.[2]) sect. nov.

Blätter ohne oberseitige Spaltöffnungen, fast sämtlich gezähnt, nicht papillös; Blüten in wenig blütigen gestielten Scheindolden oder in gestielten Trauben; Petalen ausgerandet, Ovula 2, Früchte kugelig, griffellos.

59. B. Sieboldii Miq. (Japan).

60. B. Rehderiana C. K. Schn. (ob Japan?).

Sekt. 10. **Vulgares** C. K. Schn., l. c. p. 660.

Blätter sommergrün, sehr variabel, meist ziemlich groß, fast immer gezähnt, unten selten papillös, oberseits zuweilen mit Spaltöffnungen; Blüten traubig, sehr selten büschelig; Ovula 2—3; Griffel fehlend, sehr selten deutlich; Früchte rot oder schwarzrot, mehr oder minder bereift.

Von den hier beschriebenen Arten gilt zumeist, daß sie noch einer gründlichen vergleichenden Untersuchung bedürfen. Das in den Herbarien liegende Material ist gewöhnlich zu gering, vor allem aber fehlen fast stets die zur Erkenntnis der Zusammenhänge so wichtigen »Lohdentriebe«. Sicher läßt sich der Begriff von B. vulgaris im heute gedachten Sinne ganz und gar nicht aufrecht erhalten, sondern die echte vulgaris ist auf mitteleuropäische und vorderasiatische bis kaukasische Formen zu beschränken, aber sie sicher zu umgrenzen und die oft sehr nahe verwandten Formen scharf zu scheiden, war mir noch nicht möglich. Weiteres bei den einzelnen Arten. Ich gliedere die Vulgares in:

Subsekt. a) Aetnenses C. K. Schn., l. c. p. 660. Blattoberseiten mit Spaltöffnungen, Blüten in kurzen Büscheltrauben; Dorne normal, reich entwickelt.

61. B. aetnensis Presl.: var. typica C. K. Schn. (Sizilien) und var. calabrica C. K. Schn. (Calabrien).

62. B. Boissieri C. K. Schn. (Sardinien, Corsika).

Subsekt. b) Ignoratae C. K. Schn., l. c. p. 661. Blätter oberseits ohne Spaltöffnungen; Blüten in Büscheln oder verkürzten, selten deutlich verlängerten Trauben; Ovula 2—3; Frucht zum Teil mit Griffel; Dorne gegenüber denen der Aetnenses schwächer entwickelt.

Nicht ohne Absicht stelle ich den Namen meiner B. ignorata an die Spitze dieser Subsektion, denn die hier vereinigten Arten bedürfen noch sehr der Klärung.

63. B. ignorata C. K. Schn. (Sikkim).

64. B. calliobotrys Aitch. (et Koehne, nec Bienert). (Afghanistan.)

65. B. orthobotrys Bienert (Kashmir, Afghanistan, N.-Persien).

66. B. dubia C. K. Schn. (N.-China, O.-Mongolei).

Subsekt. c) Dasystachyae C. K. Schn., subsect. nov.[3]) Von der Subsektion Euvulgares vor allem durch die dichten, aufrechten, ährigen Blütenstände abweichend.

67. B. dasystachya Max. (O.-China: Kansu, Szechwan).

---

[1]) Nach den im Juni in Wien acceptierten Nomenklaturregeln muß wieder der Name hispanica gebraucht werden, da dies der älteste Artname ist.

[2]) Ich fasse diese bisher als Subsektion zu der Sinenses gestellte Gruppe jetzt doch als Sektion. Die unter sich sehr verschiedenen beiden Arten sind durch die eigenartigen, kugeligen, wie lackiert glänzenden Früchte vor allen andern Berberis ausgezeichnet.

[3]) Ich möchte doch die beiden durch ihre Blütenstände auffälligen Arten jetzt als Subsektion herausgreifen. Zu dieser Gruppe gehört auch, wie es scheint, die mir bisher nur aus der Beschreibung bekannte B. Gilgiana Fedde, in Engl. Jahrb. Bd. 36. Beibl. 82. S. 43. 1905, aus Centralchina.

68. B. brachypoda Max. (Kansu).

Subsekt. d) Euvulgares[1]) C. K. Schn., l. c. p. 664. Blätter meist groß und selten ganzrandig, nie mit oberseitigen Spaltöffnungen, nur vereinzelt unterseits papillös; Blüten in meist ziemlich langen vielblütigen Trauben; Ovula 1—2, Griffel fehlend, Früchte mehr oder minder lebhaft rot.

Die Arten dieser Gruppe sind sehr nahe verwandt und nicht immer leicht zu scheiden. Unter den Kulturformen spielen Bastarde eine große Rolle, während die spontanen Variationen bei fast allen Euvulgares erst sehr unvollkommen bekannt sind.

69. B. Henryana C. K. Schn. (China: Hupeh).

70. B. Feddeana C. K. Schn. (China: Szechwan).

71. B. amurensis Rupr. (Amurgebiet, Mandschurei).

72. B. pachyacantha Koehne, nec Bienert (Himalaya: Lahol, Kashmir).

73. B. orientalis C. K. Schn. (Russ.-Armenien, Persien, wohl auch Türk.-Armenien, Lazistan).

74. B. Zabeliana C. K. Schn. (Kashmir).

75. B. Regeliana Koehne (B. vulgaris japonica Rgl.; B. japonica C. K. Schn.;[2]) B. Sieboldii Auct. et Hort. Nonn.). (Japan.)

76. B. koreana Palibin (Korea).

77. B. vulgaris L.: var. typica C. K. Schn. und var. subintegrifolia Giraudias (Europa: vom nordkaukasischen Gebiet aus durch Süd- und Mittelrußland, die Balkanstaaten [exkl. Türkei, Griechenland], Österr.-Ungarn, Nord-Italien, Schweiz, Deutschland, Frankreich, Niederland, England, Dänemark [Nordgrenze des spontanen Vorkommens fraglich]).

78. B. maderensis Lowe (Madeira).

Sekt. 11. **Polyanthae** C. K. Schn., l. c. p. 814.

Blätter halbimmergrün oder abfällig, ohne Hypoderm; Blütenstände deutlich rispig; Ovula 2; Griffel fehlend (?).

Die kleine Gruppe schließt sich wohl eng an die Tinctoriae an und stellt in Hinsicht auf die Blütenstände den höchst differenzierten Typ der Septentrionales dar.

70. B. kunawarensis Royle (Kashmir).

80. B. Koehneana C. K. Schn. (Kumaon).

81. B. polyantha Hemsl. (China: Szechwan).

II. Gruppe: Australes C. K. Schn.

Sekt. 12. **Buxifoliae** C. K. Schn. l. c. p. 139.

Blätter immergrün, klein, niemals rundlich; Blüten einzeln oder zu 2—5 gebüschelt, oder subcorymbos; Griffel fehlend; Ovula 8—12; Dorne normal.

Die hier vereinigten Arten sind vornehmlich in Chile heimisch und durch die für Berberis große Zahl der Samenanlagen ausgezeichnet. Habituell scheiden sie sich in 2 Gruppen:

Subsekt. a) Empetrifoliae C. K. Schn., l. c. Blätter schmal lineal, ganz gerollt oder lineallanzettlich und nur Ränder meist stark umgerollt; Filamente stets mehr oder minder deutlich gezähnt.

82. B. empetrifolia Lam.: var. typica C. K. Schn. (S.-Argentinien, Chile) und var. magellanica C. K. Schn. (Feuerland).

---

[1]) Hierher noch die centralchinesischen mir noch nicht bekannten Arten: B. salicaria Fedde, l. c., B. Dielsiana Fedde, l. c und B. dolichobotrys Fedde, l. c.

[2]) Ich halte es doch für besser, den von *Koehne* vorgeschlagenen Namen voranzustellen, da eine B. bez. Mahonia japonica schon existiert.

83. B. Wawrana C. K. Schn. (Chile).
84. B. mutabilis Phil. (Chile).

Subsekt. b) Eubuxifoliae C. K. Schn. l. c. p. 141. Blätter länglich eiförmig oder spatelig, flach oder am Rande sehr schwach umgebogen, Filamente häufig zahnlos.

85. B. cuneata DC. (Patagonien).
? 86. B. Morenonis O. Ktze., vielleicht zu cuneata zu ziehen.
? 87. B. rariflora Lechl. (Bolivien).
88. B. buxifolia Lam.: var. typica C. K. Schn.; var. spinosissima Reiche; var. antarctica C. K. Schn.; var. papillosa C. K. Schn. und var. nuda C. K. Schn. (alle in Chile).
89. B. montevidensis C. K. Schn. (Montevideo).

Sekt. 13. **Actinacanthae** C. K. Schn., l. c. p. 143.

Blätter immergrün, klein oder größer, oft rundlich; Blüten fast immer gebüschelt oder auf nacktem Pedunculus scheindoldig: Griffel fehlend oder sehr kurz; Ovula 2—6; Dorne fehlend, über 4teilig, blattartig oder selten normal 1—3teilig.

Die Arten dieser Sektion sind vielleicht nur in der geringeren Zahl der Samenanlagen von den Buxifoliae verschieden. Doch tritt dazu fast stets eine abweichende Ausbildung der Dorne, wie auch der, allerdings unter den einzelnen Arten sehr wechselnde, Blattcharakter meist scharf abweicht.

Nach der Ausbildung der Dorne und im allgemeinen auch der Blätter lassen sich die Actinacanthae in 2 Gruppen scheiden. Ich schließe als weitere Subsektionen B. rotundifolia und B. agapatensis an, von der ich zu wenig Material sah, um festzustellen, ob sie besser den Congestiflorae eingereiht wird. Wir haben also:

Subsekt. a) Euactinacanthae C. K. Schn., l. c. Dorne normal, oder wenn mehrstrahlig, so doch nicht blattartig; Blätter deutlich länger als breit, oder sonst im Umriß rhombisch, nicht rund. Hypoderm fehlend oder nur streckenweise ausgebildet, seltener durchlaufend, Papillen nie deutlich entwickelt, Blüten zu 1—6 gebüschelt oder in kurz gestielten Scheindolden.

90. B. heterophylla Juss. (Chile).
91. B. antucoana C. K. Schn. (Chile).
92. B. Zahlbruckneriana C. K. Schn. (Chile).
93. B. actinacantha Mart.: var. typica C. K. Schn. und var. Grevilleana (Gill.) C. K. Schn. (beide Chile).

Subsekt. b) Congestiflorae C. K. Schn., l. c. p. 146. Dorne blattartig; Blätter im Umriß vorwiegend breit eiförmig bis rundlich, Hypoderm und Papillen meist deutlich ausgebildet; Blüten meist zu mehr als 6 gebüschelt oder in gestielten Scheindolden, Staubfäden fast stets langgezähnt.

Man vergleiche die Bemerkung bei Subsekt. a.

94. B. crispa Gay (Chile).
95. B. hakeoides (Hk. f.) C. K. Schn. (ob Chile?)
96. B. horrida Gay (Chile).
97. B. variiflora C. K. Schn. (Chile).
98. B. congestiflora Gay (Chile).

Subsekt. c) Rotundifoliae C. K. Schn., Subsect. nov. Von den vorigen durch die wohl sommergrünen, hypoderm- und papillenlosen Blätter geschieden.

99. B. rotundifolia Poepp. (Chile).

Subsekt. d) Agapatenses C. K. Schn., l. c. p. 148. Dorne fehlend (ob immer?); Blätter rundlich, mehr oder minder lang gestielt, Stiel über Basis abgegliedert, Hypoderm und Papillen vorhanden; Blüten zu 3—7 gebüschelt, bis fast 2 cm lang gestielt, Staubfäden zahnlos.

100. B. agapatensis Lechler (Peru, Bolivien).

Sekt. 14. **Virgatae** C. K. Schn. l. c. p. 148.

Blätter meist immergrün, selten sommergrün, klein, länglich; Blüten 1—8 gebüschelt oder subcorymbos; Filamente nicht gezähnt; Griffel deutlich (exkl. B. microphylla); Ovula 3—6 (oder bei montana bis 8); Dorne fehlend oder normal, aber meist schwach und reduziert.

Ein Teil der hier vereinigten Arten, die ich als Euvirgatae zusammenfasse, bildet eine gute, habituell den Eubuxifoliae recht analoge Gruppe, scheidet sich von diesen aber durch die geringere Zahl der Samenanlagen und den deutlichen Griffel. Ihnen schließen sich als sommergrüne Arten die Montanae an.

Subsekt. a) Euvirgatae C. K. Schn., l. c. p. 391. Blätter immergrün, Hypoderm meist vorhanden, Papillen nur zum Teil gut entwickelt.

101. B. virgata R. et P.: var. typica C. K. Schn. und var. huanucensis C. K. Schn. (beide Peru).

102. B. rectinervia Rusby (Bolivia).

103. B. phyllacantha Rusby (Bolivia).

104. B. lutea R. et P. (Peru).

105. B. conferta Kunth: var. typica C. K. Schn. (Ecuador, Peru); var. Spruceana C. K. Schn. (Ecuador); var. Karsteniana C. K. Schn. (Ecuador); var. Boliviana (Lechl.) C. K. Schn. (Peru, Bolivia) und var. Lobbiana C. K. Schn. (Bolivia).

106. B. Hieronymi C. K. Schn. (Argentinien).

? 107. B. carinata Lechl. (Peru).

? 108. B. tomentosa R. et P. (Peru).

Subsekt. b) Montanae C. K. Schn., l. c. p. 395. Blätter sommergrün oder jedenfalls nur halbimmergrün, Hypoderm und Papillen fehlend, stets ganzrandig.

Diese Subsektion zeigt sehr viele Anklänge an die Eubuxifoliae.

108. B. montana Gay: var. typica C. K. Schn. (Chile); var. coletioides (Lechl.) C. K. Schn. (Chile); var. chilanensis C. K. Schn. (Chile) und var. gracilis C. K. Schn. (Chile).

109. B. microphylla Forst. (Patagonien).

Sekt. 15. **Latifoliae** C. K. Schn., l. c. p. 449.

Blätter immergrün, fast lederig oder papierartig, obovat-elliptisch oder elliptisch, ziemlich groß, unten papillös; Blüten gebüschelt oder auf nacktem Pedunculus scheindoldig; Dorne normal. (Provisorische Sektion.)

110. B. latifolia R. et P. (Peru).

111. B. nigricans O. Ktze. (Costa Rica).

Sekt. 16. **Laurinae** C. K. Schn., l. c. p. 669.

Blätter immergrün, mit Hypoderm, unten fast immer papillös, ganzrandig oder sägezähnig, wechselnd gestaltet; Blüten meist traubig, selten gebüschelt oder subcorymbos; Ovula 2—6, sitzend; Griffel immer lang; Dorne normal, oft sehr groß.

Diese Sektion ist von der folgenden nicht durchgreifend verschieden und könnte vielleicht mit dieser vereinigt werden. Welche Arten des Näheren zusammen gehören, wird aus den Subsektionen ersichtlich.

Subsekt. a) Trigonae C. K. Schn., l. c. Zweige fast flügelig-kantig, Blätter lanzettlich oder lineal-lanzettlich, ganzrandig, unterseits glatt, grau, Seitennerven kaum sichtbar, fein und dicht kurzpapillös; Blüten einzeln gebüschelt oder in zu mehreren beisammen stehenden gestielten 3—5 blütigen Scheindolden; Dorne ziemlich schwach.

112. B. linearifolia Phil. (B. Grisebachii Lechl.). (Chile).

113. B. trigona Kunze (Chile).

Subsekt. b) Eulaurinae B. K. Schn., l. c. p. 670. Zweige rundlich; Blätter stets flach, meist verkehrt eiförmig oder elliptisch, zuweilen rundlich, seltener länglich-lanzettlich, oben meist stark glänzend, unterseits matt oder glänzend, nur Hauptadern deutlicher, nicht papillös; Blüten in kürzeren oder längeren Trauben; Dorne zum Teil sehr stark entwickelt.

114. B. litoralis Phil. (Chile).

115. B. valdiviana Phil. (Chile).

? 116. B. Gayi Cit. (Peru).

117. B. laurina Billbg. (B. glaucescens St. Hil., B. Andreana Naud.). (S.-Brasilien.)

118. B. Sellowiana C. K. Schn.: var. typica C. K. Schn. (S.-Brasilien, Uruguay, Argentinien) und var. tetanobotrys C. K. Schn. (S.-Brasilien).

Subsekt. c) Chilenses C. K. Schn., l. c. p. 801. Zweige rundlich, anfangs braunrot, violett überlaufen; Blätter meist starrlederig, buchtig gezähnt, unterseits papillös; Blüten in dichten kurzen hängenden Trauben; Dorne meist stark entwickelt.

119. B. chilensis Gill. (Chile).

120. B. brachybotria Gay (Chile).

? 121. B. glomerata Hook. et Arn. (Chile).

Sekt. 17. **Ilicifoliae**[1]) C. K. Schn., l. c. p. 802.

Blätter immergrün, fast immer gezähnt, meist mit Hypoderm, zuweilen unten papillös; Blüten traubig, selten subcorymbös; Staubgefäße fast immer mit deutlicher Konnektivspitze; Ovula 3—5; Griffel deutlich; Dorne normal oder fehlend.

122. B. Negeriana Tischl. (Chile).

123. B. Pearcei Phil. (Chile).

124. B. ilicifolia Forst. (B. serrato-dentata Lechl.). (Chile, Montevideo).

125. B. Darwinii Hook. (Chile).

126. B. divaricata Rusby (Bolivien), wenn diese nicht identisch mit B. Weddellii Lechl. und B. commutata Eichl.

127. B. ruscifolia Lam. (B. spinulosa St.-Hil.?, B. parviflora Ldl.). (Uruguay, Argentinien).

Sekt. 18. **Truxillenses** C. K. Schn., l. c. p. 804.

Blätter immergrün, ohne Hypoderm, oft unten papillös; Stiele immer über den Scheiden abgegliedert; Blütenstände traubig, zuweilen unten zusammengesetzt, sehr selten (B. globosa) gebüschelt; Ovula 1—5; Griffel fehlend oder fast so; Dorne normal oder fehlend.

Von den zwei vorhergehenden Sektionen scheidet sich diese insbesondere durch die fehlenden Griffel. Ob diese jedoch immer ganz fehlen, kann ich nicht sagen, da Früchte nur von sehr wenigen Arten bekannt sind.

Subsekt. a) Pichichenses C. K. Schn., l. c. p. 805. Blüten über 6 mm Durchmesser, Staubfäden mit Konnektivspitze, Ovula 3—5. (Ganz sicher bin ich nicht, ob die Unterschiede in den Staubblättern und den Samenanlagen so konstant sind, daß man 2 Subsektionen machen kann.)

[1]) So abweichend auf den ersten Blick B. Negeriana und auch Pearcei erscheint, da die Dorne hier zum Teil fehlen und die Blätter meist einzeln stehen, so zeigt doch ilicifolia zuweilen ganz das gleiche Verhalten, derart daß eine Trennung in gesonderte Gruppen unangebracht scheint. Wenn *Usteri* (1899) p. 92 die Arten ilicifolia, Pearcei und Darwinii als Lateriflorae vereinigt, mit der Angabe, daß die Trauben stets »ohne Endblüte« seien, so kann ich für die erste und letzte Art nur angeben, daß dies nicht zutrifft, das Fehlen oder Vorhandensein der Endblüte ist ein sehr schwankendes Merkmal. Von den seltenen Pearcei sah ich keine Blüten. Ob *Usteri* diese Art überhaupt gesehen ist mir zweifelhaft, da er sie doch sonst zu seinen »Abrachycladae« hätte stellen müssen.

128. B. globosa Benth.: var. typica C. K. Schn. und var. densa Triana et Pl. (Beide Columbien.)

129. B. Bergeriana C. K. Schn. (Columbien).

130. B. rigida Hieron. (Ecuador).

131. B. Lechleriana C. K. Schn. (S.-Ecuador?).

132. B. Reicheana C. K. Schn. (Ecuador).

133. B. pichinchensis Turcz. (B. retinervia Tr. et Pl.). (N.-Ecuador, S.-Columbien.)

134. B. Engleriana C. K. Schn. (Ecuador).

Subsekt. b) Eutruxillenses C. K. Schn., l. c. p. 807. Blüten über 6 mm Durchmesser, Staubfäden ohne Konnektivspitze, Ovula 2; Blütenstände behaart.

135. B. truxillensis Turcz. (Venezuela).

136. B. Jelskiana C. K. Schn. (N.-Peru).

Subsekt. c) Keisslerianae C. K. Schn., l. c. p. 808. Blüten kaum über 4 mm Durchmesser, Staubfäden mit Konnektivspitze, Ovula 1—2; Blütenstände behaart.

Diese Arten sind durch die kleinen Blüten sehr gut gekennzeichnet!

137. B. Keissleriana C. K. Schn. (Bolivia).

138. B. Rechingeri C. K. Schn. (Bolivia).

? 139. B. Wettsteiniana C. K. Schn. (Bolivia).

Sekt. 19. **Quindiuenses** C. K. Schn., l. c. p. 809.

Blätter immergrün, ziemlich bis sehr groß, ohne Hypoderm, unten nicht oder deutlich papillös; Trauben lang; Blüten sehr groß; Ovula 2—8; Griffel fehlend oder fast fehlend.

Die hier vereinigten Arten habe ich hauptsächlich der großen Blüten halber als besondere Sektion herausgegriffen.

140. B. ciliaris Ldl. (Bolivien).

? 141. B. laxiflora Citerne (Bolivien).

142. B. quindiuensis Kunth (Columbien).

143. B. grandiflora Turcz. (B. Jamesonii Turcz., nec Ldl.). (Columbien, Ecuador.)

144. B. chimboensis C. K. Schn. (Ecuador).

Sekt. 20. **Goudotiae** C. K. Schn., l. c. p. 811.

Blätter immergrün, ohne Hypoderm, unten nicht papillös; Stiele am Spreitengrunde abgegliedert; Blüten traubig oder subpaniculat; Staubgefäße mit Konnektivspitze; Ovula 3—6; Griffel fehlend; Dorne normal oder fehlend.

Von den Truxillenses scheiden sich die Goudotiae durch die verschiedene Abgliederung der Blattstiele. Ob diese Gruppe besser nur als Subsektion aufzufassen, lasse ich vorläufig dahingestellt.

145. B. Guilache Triana et Pl. (Columbien).

146. B. Stuebelii Hieron. (Columbien).

147. B. Goudotii Tr. et Pl. (Columbien).

Sekt. 21. **Corymbosae** C. K. Schn., l. c. p. 812.

Blätter sommer- oder immergrün, meist ganzrandig, unten papillös; Blüten fast immer rispig; Ovula 3—4; Dorne fehlend oder ziemlich gut entwickelt.

Diese Sektion bildet den Übergang von den Arten mit vorwiegend einfach traubigen zu denen mit deutlich zusammengesetzten Inflorescenzen. Sie scheidet sich in:

Subsekt. a) Eucorymbosae C. K. Schn. Blätter sommergrün, deutlich gestielt; Dorne fehlend oder klein; Rispen aufrecht, lax, korymbiform, 7—12-blütig, kahl; Staubgefäße ohne Konnektivspitze; Griffel?

148. B. corymbosa Hook. et Arn. (Chile).

Subsekt. b) Flexuosae C. K. Schn., l. c. Blätter immergrün, kaum gestielt; Dorne reichlich kräftig; Blütenstände behaarte, dichtblütige, nickende Rispen oder fast traubig; Staubblätter mit Konnektivspitze, Griffel deutlich.

149. B. flexuosa R. et P. (Peru).

150. B. armata Cit. (Peru).

151. B. Halli Hieron.: var. typica C. K. Schn. (Ecuador) und var. Wagneriana C. K. Schn. (Ecuador).

Sekt. 22. **Paniculatae** C. K. Schn., l. c. p. 815.

Blätter immergrün, meist reichlich groß; Blütenstände rispig; Dorne normal oder fehlend.

Obgleich die hier vereinigten Arten sich gewiß in mehrere (etwa 3) Subsektionen scheiden lassen, so sehe ich jedoch hier von einer solchen Einteilung ab. Es scheint mir erst nötig, an weiterem Material nachzuprüfen, ob die Zahl der Ovula, das Fehlen oder Vorhandensein vom Griffel usw. konstant, beziehentlich noch für mehr Arten sicher zu stellen sind.

152. B. glauca Kunth., nec Benth. (Columbien).

153. B. Lehmanni Hieron. (Ecuador).

154. B. Barbeyana C. K. Schn. (Peru).

155. B. multiflora Benth.: var. typica C. K. Schn. (S.-Ecuador) und var. calvescens C. K. Schn. (Ecuador).

156. B. Jamesonii Ldl. (B. glauca Benth. nec Kunth.) (Peru).

157. B. Beauverdiana C. K. Schn. (Peru).

158. B. Moritzii Hieron. (Venezuela).

159. B. vitellina Hieron. (Venezuela, Columbien).

160. B. bumeliaefolia Planch. et Tr. (Bolivien).

161. B. Schwerini C. K. Schn. (Ecuador).

162. B. loxensis Benth. (S.-Ecuador).

163. B. Warscewiczii Hieron. (Zentral-Ecuador): var. quitensis C. K. Schn.

164. B. paniculata Juss. (Ecuador).

165. B. pindilicensis Hieron. (Ecuador).

166. B. pectinata Hieron. (Ecuador).

167. B. psilopoda Turcz. (B. tolimensis Pl. et Lind.) (Columbien).

168. B. verticillata Turcz. (B. quindiuensis Tr. et Pl., nec Kunth) (Columbien).

169. B. aurahuacensis Lemaire (Columbien?).

170. B. Verschaffelti C. K. Schn. (B. Jamesonii Lem., nec Ldl., non Turcz.) (Heimat ?).

Ich betone nochmals, daß ich hier nur eine knappe Übersicht gebe und darin die Synonyme, nur soweit es dringend nötig schien, aufgenommen habe. Die Begründung für die von mir gewählte Gruppierung und die Charakteristik der Arten wolle man im Bull. de l'Herbier Boissier 1905 nachlesen.

Zum Schluß ersuche ich alle, die Berberis-Arten und -Formen abgeben können, mir gutes Material von Blüten- und Fruchtzweigen, nebst Langtrieben (vom selben Strauch) zur Ergänzung meiner Studien zu übermitteln. Ich werde für die geringste Form dankbar sein.

Wien, im August 1905.

Beitrag zur Kenntnis der Arten und Formen der Gattung Cercocarpus Kunth.

Von **C. K. Schneider**-Wien.

Zur Lieferung IV meines Illustrierten Handbuchs der Laubholzkunde, welche im Juni 1905 erschien, habe ich auf Seite 529—532 auch die Gattung Cercocarpus behandelt und dabei hervorgehoben, daß ich Gelegenheit hatte, ein sehr reiches Herbarmaterial zu vergleichen. Auf Grund dieses Materials habe ich in meinem Handbuch auf eine Reihe neuer Arten und Formen hingewiesen, zu deren näherer Beschreibung der mir dort zur Verfügung stehende Raum nicht ausreichte. Es war meine Absicht, eine bereits fertig gestellte Sonderarbeit in »the Botanical Gazette« zu publizieren, da ja die Ergebnisse meiner Studien die Amerikaner in erster Linie interessieren müssen. Die Absendung des Manuskriptes verzögerte sich aus verschiedenen Gründen. Inzwischen fand sich aber unter dem Herbarmaterial, was ich sonst noch aus dem Missouri Botanical Garden für meine dendrologischen Studien durch Professor *Treleases* gütiges Entgegenkommen entliehen erhielt, ein weiteres Fascikel Cercocarpus, das unter Pomaceen geraten und bisher übersehen worden war. Es enthielt eine Reihe von Formen, die dazu beitrugen, meine bisher über manche Formenkreise gewonnenen Anschauungen wankend zu machen. Während ich noch bei der Niederschrift für mein Handbuch glaubte, daß man betulaefolius und parvifolius stets gut scheiden und auch breviflorus abtrennen könne, finde ich jetzt doch eine Anzahl Blätter, die nur allzu sehr wie »Übergangsformen« aussehen und auch die von mir angedeutete geographische Trennung in Frage stellen.

Ich möchte deshalb heute die Angaben in meinem Handbuch kurz ergänzen und unterlasse vorläufig ein näheres Eingehen auf manche zweifelhafte Formen, da nach Herbarmaterial allein ein sicheres Bild sich kaum gewinnen läßt. Gerade bei den Cercocarpus kann es sich ebensogut um eine Reihe kleiner Arten oder Unterarten handeln, wie um mehr oder minder ausgeprägte Standortsformen. Auch Hybriden können unter den scheinbaren Übergangsformen — wie z. B. zwischen ledifolius und intricatus — sein. Doch der sichere Nachweis solcher und ebenso eine sichere Basis für die Annahme, daß nur an bestimmte Verhältnisse angepaßte Formen vorliegen, läßt sich nur experimentell führen. Und in Kultur sind bis heute meines Wissens nur die typischen betulaefolius, parvifolius und ledifolius.

Ich glaube, daß sich alle Cercocarpus-Formen in Rücksicht auf ihre phylogenetischen Beziehungen in 3 Gruppen gliedern lassen, die ich — in Anlehnung an *Ascherson* und *Graebner* — als »Gesamtarten« bezeichnen will. Jede von ihnen zerfällt in eine Reihe von »Arten« und »Varietäten«, oder wenn man will, von Unterarten und Formen.

Die erste Gesamtart bildet, wenn wir den jedesmals ältesten Namen an die Spitze stellen,

I. C. fothergilloides.

Es gehören hierher C. macrophyllus C. K. Schn., C. fothergilloides Kunth., C. Traskiae Eastw. und C. mojadensis C. K. Schn. Ich beschreibe die neueren Arten und Formen und gebe von den übrigen die Exsiccaten an, die ich sah.

1. **C. macrophyllus** C. K. Schn., Ill. Handb. I. 530 (1905).

Arbuscula major vel, ut videtur, arbor parva; ramuli crassiusculi, initio cinerascentes, sericeo-villosi, lenticellis magnis elongatis conspersi, vetustiores glabrescentes vel glabri, brunnescentes, deinde leviter rimosi; folia pro genere permagna, crassa, e basi ovata vel fere leviter cordata vel plus minus brevi-cuneata elliptica vel

elliptico-ovata apice subacuta vel obtusa, supra viridia glabra vel subglabra, nervis lateralibus utrinque 9—15 distincte incisis, subtus cinerea, inter nervos valde elevatos griseo-villosa, margine grosse dentata; petioli crassi, pilosi, supra canaliculati; flores fasciculati, iis C. fothergilloides simillimi, sed paulo minores; calyces fructiferi tantum 4—6 mm longi, pedicellis longioribus stipati.

Mexiko: Oaxaca, lg. *Galeotti* Nr. 3070, dgl. Real del Monte Nr. 3109 — Orizaba, lg. *Botteri* Nr. 941, dgl. lg. *J. G. Smith* Nr. 199.

Die Blätter sind (4—) 5—9 cm lang und 2—4 (—5) cm breit, also größer als bei fothergilloides, die Früchte dagegen haben kürzere länger gestielte kahlere Kelche und längere, weniger dicht seidige Schweife. Ob diese Unterschiede in den Früchten konstant, bleibt zu beobachten; wahrscheinlich sind sie überhaupt für die Unterscheidung der Cercocarpus-Arten wertvoll, da mir die Blüten konstante Unterschiede nur in engeren Grenzen zu bieten scheinen.

2. **C. fothergilloides** Kunth, in H. B. Gen. pl. VI. 233. t. 559. (1823).

Mexiko: Guanaxuato, lg. *Hartweg* Nr. 107.

3. **C. mojadensis** C. K. Schn., l. c.

Arbuscula vel arbor parva; ramuli crassiusculi, juniores vetustioresque dense breve-villosi, deinde leviter rimosi; folia initio utrinque albo-villosi, mediocra 2,5 : 2,00 bis 2 : 1,5 cm crassa, e basi acuta obovata, apice rotundata vel obtusa, adulta supra nitida parce breve-pilosa, subtus dense albo-villosa, vel cinerascentia, margine irregulariter crenato-dentata, nervis lateralibus utrinque c. 5 – 6; petioli crassi, villosi, c. 5 mm longi; flores formae typicae ignoti; calyces fructiferi plerumque ad 3 conferti, sessiles, c. 5—6 mm longi, breve-villosi; styli persistentes plumosi valde graciles c. 3 cm longi.

var. ? Pringlei var. nov.

a typo differt: arborea ad 8 metralis, folia majora, 4 : 1,8—6,5 : 4 cm, paullo tenuiora, e basi acuta elliptico-oblonga, adulta subtus laxius villosa, reticulo nervorum plus minus visibile; nervis lateralibus utrinque ad 7; petioli ad 10 mm longi, glabrescentes; flores ad 5 vel plures conferti, parvi, in toto c. 8 mm longi laxe villosi, limbi 2—3 mm diam.; fructus?

Typ.: Mexiko: Sierra Mojada Mts., lg. *M. E. Jones* 19. IV. 1892.

Var.: Mexiko: Oaxaca, lg. *C. G. Pringle,* Nr. 6140 — ob auch lg. ?, Nr. 64, near Saltillo 28. XII. 1846.

Diese Art bedarf noch weiterer Beobachtung. Sollte die typische Form in der Tat immer relativ so kleine Blätter haben, so müßte var. Pringlei als Art abgetrennt werden. Beide sind von den oben genannten 2 Arten durch die geringere Nervenzahl der Blätter und deren Form, sowie auch in Blüte und Frucht geschieden C. Traskiae hat ebenfalls ganz anders geformte Blätter und dickfilzige größere gestielte Blüten usw.

4. **C. Traskiae** Eastw., in Proc. Cal. Ac. I. 136. t. XI. Fig. 7a—e (1898).

Californien: Santa Catalina Isl., lg. *Blanche Trask,* Mai 1897/98.

II. C. betulaefolius.

Es gehören hierher C. parvifolius Nutt., C. betulaefolius Nutt., C. breviflorus Gray und C. Treleasei C. K. Schn.

5. **C. parvifolius** Nutt., in Hook. Icon. pl. IV. in textu ad Tab. 333 (exkl. Fig.) (1840).

var. typicus C. K. Schn.

Wyoming: *A. Nelson* Nr. 237 und 462 (1894), Nr. 7272 (1900).

Colorado: lg. *C. F. Baker* Nr. 435 (1901); *Clements,* Nr. 31 Trail Glen (1901); *Crandall,* Foothills (1891); *Baker, Earle, Tracy,* Nr. 392 Mancos (1898); *Brandegee* Nr. 1805, Cañon City (1871); *James Eucrey* (?) (1890); *Trelease,* Ute-

Pass (1886); *Jones* Nr. 98 (1878); *Engelmann*, Empire (1874); *Hall et Harbour* Nr. 165 (1862); *Penard* Nr. 144 (1891); *Smith*, Marrison (1891); *Greene* (1871); *Redfield* Nr. 453 (1872).

New-Mexiko: *F. S. et E. S. Earle* Nr. 209 (1900); *A. et E. Heller* Nr. 3570 (1897); *Baker* Nr. 384 (1899); *A. Fendler* Nr. 194 (1847).

var. hirsutissimus C. K. Schn., Ill. Handb. I. 532. (1905).

a typo differt: foliis utrinque hirsutissimis, flores fructusque ignoti.

Wyoming: lg. *Hayden*, Laramie Mts. (1853/4). — Ähnlich das oben zitierte Expl. von *Hall et Harbour* (Colorado).

var.? minimus C. K. Schn., l. c.

a typo differt: foliis (an satis evolutis?) minimis, 4—6 : 3—5 mm, utrinque hirsutis, flores fructusque ignoti.

Utah: lg. *Engelmann*, Simpson creek 27. V. (1859).

Vielleicht stellt das Expl. lg. *M. E. Jones*, No. 51631, Utah silver Reef, mit 7 : 5—11 : 9 mm messenden Blättern (Blüten und Früchte wie Typ), die ausgewachsene minimus dar, wonach diese dann als Hochgebirgsform des Typ anzusehen wäre.

Ich habe oben betont, daß parvifolius und betulaefolius vielleicht doch inniger zusammen hängen, als ich in meinem Handbuch angebe. Immerhin zeigt mir aber eine Durchsicht des reichen mir vorliegenden Materials doch, daß die pacifischen (californischen) Formen durch die engeren Seitennerven und die feinere spitzere, nicht deutlich kurzlappige Zähnung sich meist auf den ersten Blick scheiden. Nach Norden zu (Siskiyou Mts., lg. *Copeland* No. 3504, dgl. *Engelmann* [1880], *Drake* und *Dickson* [1886] liegen allerdings Formen vor, die mir noch etwas zweifelhaft in ihrer Zugehörigkeit sind und mehr wie eine großblättrige parvifolius als eine betulaefolius aussehen. Zweifelhaft ist mir auch lg. *Torrey* No. 135, Borax Lake (Calif.) (1865).

6. **C. betulaefolius** Nutt., in Hook., l. c. t. 332. c. textu.

var. typicus C. K. Schn., l. c. 531.

Californien: *H. C. Orcutt*, No. 558, Smith Mts. (1882), dgl. Campo (1889); *Greene*, Santa Cruz Isl. (1886), dgl. No. 774, Siskiyou Co. (1876); *Heller*, No. 5974 Mt. Sanhedrin; *Abrams* No. 1522, Los Angeles (1901); *Parry et Lemmon*, No. 99 (1876); *Elmer*, No. 3868 Santa Barbara (1902); *Vasey*, Colton (1881); *Wawra*, No. 79 Yosemite Valley (1872/3); *Douglas* 1833), Lower Calif.

var. typicus f. glabrescens C. K. Schn., l. c.

Californien: *Orcutt*, No. 821 (1882); *Kellogg et Herford* No. 204 Mt. Diablo (1808/9); *Heller et Brown* No. 5147 West Springs (1902); *Parry*, Pemecula (1881) *Brandegee* No. 16 112 (1889); *Palmer*, No. 81 (1875).

var. Blancheae nov. var.

a typo differt: foliis maximis, 3 : 1,5 ad 4,5 : 5 vel ad 6 : 3,5 cm, nervis lateralibus utrinque 6—8, e basi acuta anguste ellipticis vel obovato-ellipticis, apice acutis, ceteris partibus ut in var. typica, vel plus minus glabrescentibus, floribus fructibusque vix diversis.

Californien: lg. *Blanche Trask*, Santa Catalina Isl. (1896).

Auffällige noch zu beobachtende Varietät, die in ihren großen Blättern an die fothergilloides-Gruppe erinnert, aber sich doch in Form, Textur etc. ganz an betulaefolius anschließt.

var. minor C. K. Schn., l. c.

Californien: *Parry* (1888); *Elmer* No. 3332 Monterey (1901).

In meinem Handbuch, S. 532, habe ich bei Erwähnung von paucidentatus Expl. lg. *Rusby* No. 125 zitiert. Allein inzwischen bin ich zu der Überzeugung gelangt, daß sowohl *Watson* wie *Britton*, unter ihrem paucidentatus nur das verstehen können, was ich als breviflorus ansehe (vgl. auch *Sargent*, Manual 508

(1905). Es scheint daher, daß die *Rusby*schen Expl. aus New-Mexiko eine etwas reicher behaarte Form des typischen betulaefolius mit etwas an breviflorus erinnernden kleineren Blättern darstellen. Doch dürfte der Typ, wie die Expl. lg. *Greene*, No. 12605, Silva City (New-Mex.) beweisen, ebenfalls hier noch auftreten. Immerhin sind die Formen aus New-Mexiko, Arizona usw. noch der Beobachtung bedürftig.

7. **C. breviflorus** Gray, Pl. Wright, II. 54 (1853). (C. parvifolius var. paucidentatus Wats., in Proc. Am. Acad. XVII. 353. [1882]; C. paucidentatus Britt., in Trans. New-York Acad. XIV. 31 [1894]).

Arizona: *Pringle* No. 13675, Santa Rita Mts. (1881); *J. W. Joumey* (?) No. 14 (1894).

New-Mexiko: *Wooton* No. 456 (1897); *F. S. et E. S. Earle* No. 398 (1900); *Wright* No. 1057 El Taso (1851).

Mexiko: *Townsend and Barber* No. 363, Chihuahua (1899).

Die var. eximius C. K. Schn., l. c. 530, lasse ich fallen. Die Behaarung der Blätter ist variabel und sieht nur an alten kahlenden Exemplaren mehr seidig aus. Die rechte Größe der Blüten anzugeben ist, wie bei allen Arten schwer, da sie ganz allmählich in die Früchte übergehen. Diese Art hängt mit betulaefolius gewiß nahe zusammen, aber durch die kleinen schmal elliptischen oder schmal obovalen Blätter 1 : 0,4—2 : 1,2 cm, die nur selten gegen Spitze deutlich wenig zähnig sind, und durch meist einzeln oder gepaart stehende kleinere Blüten und (kaum kleinere) Früchte abweichend.

8. **C. Treleasei** C. K. Schn., l. c. 530.

Arbuscula, ut videtur ramosa, ramuli hornotini tenues leviter hirsuti, purpurascentes, vetustiores glabri, cinerascentes; folia minima, tantum 5 : 2 ad 10 : 7 cm magna, crassa, e basi acuta obovata, apice rotunda vel emarginata, integerrima, vel ad apicem 1—3 dentata, margine paullo revoluta, nervis lateralibus utrinque 2—3, supra opaca, laxe hirsuto-villosa, subtus cinerascentia, villosissima; petioli brevissimi, hirsuti; flores singuli vel bini, parvi, albo-villosi c. 6 mm longi; limbi c. 4 mm in diam.; antherae hirsutae; calyces fructiferi laxe hirsuti, c. 8 mm longi (pedicellis c. 2 mm exclusis); styli elongati breve plumosi c. 3—3,5 cm longi.

Central-Mexico: *Parry et Palmer* Nr. 225, San Louis Potosi, 2—2500 m (1878).

Durch die abstehende Behaarung der kleinen obovalen Blätter usw. von breviflorus und allen andern Arten gut verschieden.

III. C. ledifolius.

9. **C. ledifolius** Nutt., in Hook. l. c. t. 334 c. textu.

var. typicus.

Idaho: *J. Mulford*; Owyhee Mts. (1892).

Oregon: *Brown* Nr. 86 (1896); *Cusick* Nr. 2796 (1902).

Nevada: *Baker* Nr. 1306 (1902).

Californien: *Greene* Nr. 932, Siskiyou Co. (1876); *Copeland* Nr. 3562 ebenda (1903); *Fremont* Nr. 459 (1846); *Lemmon* Nr. 62 (1874); *M. E. Jones*, Susanville (1897); *Matthews* (Ort usw. unleserlich); *Parish* Nr. 3384 (1894); *Elmer* Nr. 3974 (1902).

Utah: *Engelmann*, Wahsatch Mts. (1820); dgl. Lookout Mts. 1859); *Parry* Nr. 58 (1874); *Mulford* Nr. 18 (1898); *Pammel* and *Blackwood* Nr. 3111 (1902); *Pammel* Nr. 98 (1899); *M. E. Jones* Nr. 5159 (1894), 5608 (oder 5008?) (1894), 6263 (1898).

var. intercedens nov. var.

f. subglaber: a var. typica differt: foliis angustioribus, plus revolutis, ex parte minoribus.

Sieht zum Teil aus wie eine ledifolius × intricatus typicus.
Utah: *M. E. Jones* Nr. 5615, Provo Slate Canon (1894).
f. hirsutus: differt foliis plus minus dense breve hirsutis.
Sieht aus wie eine ledifolius × intricatus villosus.
Utah: *Pammel* et *Blackwood* Nr. 3726, Ogden (1902).
Wyoming: *A. Nelson* Nr. 2292 (1896).

10. **C. intricatus** Wats., in Proc. Am. Acad. X. 346. (1875) (ledifolius var. intricatus Jones).

var. typicus.
Utah: *Parry* Nr. 59 (1874), dgl. Nr. 28 (1875).
Stellt eine sehr zierliche ledifolius dar. Blätter kaum über 12 : 1,5 mm, Frucht-Kelche nur 7 mm lang. Wuchs viel sparriger, kurz- und dichtästiger. Artrecht aber doch vielleicht fraglich, denn die

var. villosus foliis imprimis junioribus dense breveque hirsuto-villosis, ad 17 : 2 mm magnis

könnte fast als Übergangsform zu ledifolius var. intercedens f. hirsutus angesehen werden.
Utah: *M. E. Jones*, Deep Creek (1891), dgl. Nr. 5298 Pahria Canon (1894).
Jones beschreibt in Zoë II. 14. (1891), einen C. arizonicus: whole plant short whoolly, except the old stems, leaves narrowly oblong and entire, revolute and so broadly linear, very thick, obtuse, 3—6 lines to 1 line or more etc.
Ich sehe die Expl. aus N.-Arizona, at Willow Springs (1890) leider nicht. Folglich ist mir die Art fraglich und fällt vielleicht mit meiner intricatus villosus zusammen.

Wien, Anfang Oktober 1905.

Die amerikanischen Arten der Gattung Parthenocissus.

Von **Alfred Rehder,** Arnold-Arboretum, Jamaica-Plain, Mass., U. S. A.

Die Gattung Parthenocissus, die Jungfernrebe oder der Wilde Wein, wird von den meisten neueren Autoren als selbständige Gattung von Ampelopsis getrennt und wohl auch mit Recht. Wenn auch die unterscheidenden Merkmale beider Gattungen nicht sehr auffallend und zahlreich sind, so sind sie doch deutlich genug, um eine klare Scheidung zu ermöglichen und die so abgegrenzten Gattungen bilden anscheinend natürliche, auch durch ihren Habitus gut charakterisierte Gruppen. Der Hauptunterschied der Gattung Parthenocissus von Ampelopsis liegt in der Drüsenscheibe, die bei der ersten Gattung mit dem Fruchtknoten verschmolzen, aber leicht durch die gelbliche Färbung erkennbar ist, während sie bei Ampelopsis den Fruchtknoten am Grunde als ein schüsselförmiges, 4—5 lappiges Gebilde von dem doppelten Durchmesser des Fruchtknotens umgibt. Zu diesen Merkmalen kommt noch hinzu, daß bei Parthenocissus, die Ranken an den Enden meist Haftscheiben tragen, während bei Ampelopsis Haftscheiben nie vorkommen. Immer sind bei Parthenocissus die Blätter 3—7 zählig gefingert oder es kommen gleichzeitig damit ungeteilte Blätter vor und die Beeren sind dunkelblau und bereift, während bei Ampelopsis sowohl ungeteilte, wie auch handförmig geteilte oder gefiederte, seltener 3—5 zählig gefingerte Blätter vorkommen und die Früchte unbereift (immer?) und von verschiedener Färbung sind.

Der Anwendung des älteren Namens Quinaria Raf. für Parthenocissus steht einerseits das Vorhandensein eines noch älteren Homonyms, der Quinaria Loureiro,

die allerdings jetzt zu Clausena gezogen wird, entgegen und andrerseits ist auch durch die Wiener Nomenklaturregeln Parthenocissus als der anzuerkennendste Name festgelegt worden.

Die Gattung Parthenocissus umfaßt etwa 10 Arten, die in Nordamerika, sowie in den gemäßigteren Gegenden Ost- und Zentral-Asiens verbreitet sind. Hier sollen uns nur die amerikanischen Arten beschäftigen, die in sehr verschiedener Weise umgrenzt worden sind. Bis in die neuere Zeit sind sie allerdings von fast allen Botanikern als Formen einer Art angesehen worden, obwohl bereits vor etwa 100 Jahren der Versuch gemacht wurde, die Art zu spalten. Im Jahre 1802 erwähnt *Donn* neben Ampelopsis quinquefolia eine A. hirsuta, jedoch ohne sie zu beschreiben; erst 12 Jahre später wird sie von *Pursh* als Varietät beschrieben und als Art noch 7 Jahre später durch *Römer* und *Schultes*. Ferner wurde von *Tausch* im Jahre 1830 eine breitblättrige Form als A. latifolia beschrieben. Der bedeutendste Unterschied jedoch, die Verschiedenheit in der Rankenbildung blieb unbeachtet, bis im Jahre 1862 *Desmoulins* (Act. Soc. Linn. Bordeaux XXIV. 104) darauf aufmerksam machte, daß sich zwei Formen in Kultur befänden und zwar eine, deren Ranken Haftscheiben besäßen und eine ohne Haftscheiben. Auf dieselbe Eigentümlichkeit wies wiederum *Focke* im Jahre 1875 (Abh. Naturwiss. Ver. Bremen IV. 558) hin und bezeichnete die Form mit schlingenden Ranken ohne Haftscheiben als var. dumetorum und die Form mit Haftscheiben als var. murorum. Eine ausführliche Studie über denselben Gegenstand veröffentlichte 10 Jahre später *A. von Lengerken* (Bot. Zeit. LXII. 337 ff.). *Koehne* im Jahre 1892 (Gartenfl. XLI. 402) erhob diese beiden Formen zum Range von Arten, erkannte auch die behaarte Form als solche an und umgrenzte diese drei Arten hier wie auch ein Jahr später in seiner Dendrologie unter Quinaria klar und scharf. Unglücklicherweise jedoch betrachtete er die Art ohne Haftscheiben, wohl verführt durch ihre größere Häufigkeit in den Gärten als die typische Q. quinquefolia. In diesem Irrtum folgte ihm auch *Graebner*, der im Jahre 1900 (Gartenfl. LIX. 215 ff.) 7 amerikanische Arten, alle auf Grund kultivierter Pflanzen unterschied. Diese flüchtige, ohne Berücksichtigung der spontanen Arten und der früheren Literatur abgefaßte Arbeit hat anstatt aufzuklären, leider nur verwirrend gewirkt und hat uns besonders auch noch infolge der Übertragung der *Graebner*schen Arten und Formen unter Ampelopsis im Handbuch der Laubholzbenennung mit einem unnötigen Wust von Synonymen beschenkt.

Was nun die wahre Parthenocissus quinquefolia anbetrifft, so kann kein Zweifel obwalten, daß *Linnés* Hedera quinquefolia, der Typus dieser Art, die Haftscheiben tragende Form war, was sowohl aus der von ihm angeführten Synonymie, wie auch aus der Tatsache hervorgeht, daß damals nur diese Form in Europa bekannt und in Kultur war. *Linne* zitiert zu seiner Hedera quinquefolia als Synonym in erster Linie *Cornuts* Edera quinquefolia canadensis und auch die übrigen zitierten Autoren stützen sich in ihren Werken meist auf *Cornut*. *Cornut* gibt nun in seiner im Jahre 1635 erschienenen »Canadensium plantarum aliarumque nondum editarum plantarum historia« eine gute Abbildung, die deutlich die Haftscheiben zeigt und beschreibt diese noch besonders auf Seite 99 als »claviculi qui in plures fibras crispas sparguntur quarum extremitates limosiore callo teguntur: his velut manibus proxima quaeque comprehendit«. Die Tatsache, daß diejenigen älteren Botaniker wie *Miller, Willdenow* und *Ehrhardt* in ihren nach lebenden Pflanzen entworfenen Beschreibungen die Haftscheiben erwähnen, zeigt klar, daß die zu jener Zeit kultivierte Pflanze die Form mit Haftscheiben war. *Miller* (Gard. Dict. 1. Ausg. [1731] unter Vitis quinquefolia canadensis scandens) sagt »they send forth roots at the joints whereby they fasten themselves to the building« und unter »roots« hat er wohl kaum etwas anderes als die Haftscheiben tragenden Ranken verstanden, überdies neigt auch nur die Haftscheiben tragende Art zur Bildung von Luftwurzeln und vermag sich selbst

an Gebäuden festzuhalten. *Ehrhardt* (Beitr. Naturk. VI. 85 [1791]) und *Willdenow* (Berl. Baumz. 410 [1796]) beschreiben die Ranken als »cirrhi apicibus dilatatis adsurgentibus«. Ferner erwähnt auch *Duroi* (Harbk. Baumz. I. 303 [1771]), daß die Pflanze von selbst an den Wänden haftet und *Mönch* (Meth. Plant. 76 [1794]) beschreibt sie mit Blättern »subtus albidis«, was auch auf die echte P. quinquefolia hinweist, denn nur diese hat unterseits weißliche Blätter. Die erste Veröffentlichung, worin ausdrücklich von einer Form, die keine Haftscheiben trägt, die Rede ist, ist die oben angeführte Arbeit von *Desmoulins* vom Jahre 1862.

Die ältesten Herbarexemplare kultivierter Pflanzen, die ich sah, wie z. B. aus Wilhelmshöhe (Weißenstein) bei Kassel vom Jahre 1774, aus dem botanischen Garten zu Göttingen vom Jahre 1799 und aus Wiener Gärten von *Jacquin* und *Boos* etwa um dieselbe Zeit gesammelt, gehören alle zur echten Haftscheiben tragenden P. quinquefolia.

Es ist nun allerdings Tatsache, daß jetzt in Kultur, wenigstens auf dem europäischen Kontinent Parthenocissus vitacea, die Art mit Ranken ohne Haftscheiben, verbreiteter erscheint als die echte bereits im Jahre 1629 in englische Gärten eingeführte P. quinquefolia. Die einzige Erklärung, die ich dafür finden kann ist die, daß P. vitacea, die wahrscheinlich erst am Anfang vorigen Jahrhunderts[1]) aus Kanada, denn mit der dort vorkommenden Form der P. vitacea hat die kultivierte Pflanze die meiste Ähnlichkeit, eingeführt wurde, allmählich die P. quinquefolia verdrängte, da sie ihre Früchte früher und reichlicher reift, daher rascher durch Samen zu vermehren ist, und andrerseits wohl auch ihrer größeren glänzenderen Belaubung und größerer Winterhärte wegen bevorzugt wurde.

Die folgende Aufzählung der Arten und Formen entspricht in der Hauptsache, wie auch die vorhergehenden Bemerkungen, meiner Veröffentlichung in Trees & Shrubs, Bd. I, S. 183—190, Taf. 88—90, worauf ich in Bezug auf ausführlichere Zitate von Literatur und Herbarexemplaren verweise. Einige Änderungen mußten jedoch in der dort angewandten Nomenklatur vorgenommen werden, um diese in Übereinstimmung mit den auf dem Wiener internationalen botanischen Kongreß angenommenen Nomenklaturregeln zu bringen.

Bei der Bearbeitung der Gruppen lagen mir außer dem reichhaltigen Material der größeren amerikanischen Herbarien und meinen eigenen Sammlungen und Beobachtungen aus verschiedenen Teilen Nordamerikas auch die Parthenocissus aus dem Herbar des Herrn Professor Dr. *Koehne* vor, dem ich für die gütige Übersendung derselben zu großem Danke verpflichtet bin; sie waren besonders wertvoll zur Identifizierung der *Graebner*schen Arten, da sie von Dr. *Graebner* bei seiner Bearbeitung benutzt worden waren und dessen Bestimmungen trugen.

Übersicht der Arten und Formen.

A. Ranken mit 5—12, Haftscheiben tragenden Verzweigungen, regelmäßig zweizeilig gestellt und nach oben an Größe abnehmend. Junge Triebe an der Spitze und Blattknospen im Frühjahr hellrot. Blüten in ziemlich kleinen, an den Enden der Zweige zu rispenförmigen Blütenständen vereinigten Cymen, vom Juli bis September erscheinend. Blätter unterseits weißlich grün, matt.

P. quinquefolia.

I. Junge Triebe und Blätter kahl.

1. Ranken mit 5—8 Verzweigungen. Blättchen meist eilänglich, am Grunde verschmälert. var. typica.

[1]) Das älteste Herbarexemplar, das ich aus der Kultur sah, war 1820 von *Kunth* im botanischen Garten zu Paris gesammelt worden, wohin es wahrscheinlich aus dem französischen Kanada eingeführt worden war.

2. Ranken mit 8—12, sehr regelmäßig zweizeilig gestellten Verzweigungen. Blättchen breiter, schlank gestielt. Rispe stark verlängert.
   a) Blättchen meist verkehrt eiförmig bis oval, die äußeren am Grunde gerundet. Ranken mit 8—12 Verzweigungen. var. murorum.
   b) Blättchen rundlich-eiförmig bis oval, am Grunde gerundet, mit 0,5 bis 1 cm langen Stielen. Ranken meist mit 10—12 kurzen Verzweigungen. var. minor.

II. Junge Triebe und Blätter mehr oder weniger weichhaarig.
   a) Ranken mit 5—8 Verzweigungen. Blättchen meist grob kerbig-gesägt und plötzlich in den Stiel verschmälert. var. hirsuta.
   b) Ranken mit 8—12 regelmäßig zweizeiligen Verzweigungen. Blättchen scharf und tief gesägt, allmählich in den kurzen Stiel verschmälert. var. Saint-Pauli.

B. Ranken mit 2—5 stark verlängerten und windenden Verzweigungen, keine oder nur schwach ausgebildete Haftscheiben tragend. Junge Triebe und Blattknospen im Frühjahr grün. Blüten in blattgegenständigen großen und langgestielten Cymen, im Juni und Juli erscheinend. Blätter scharf gesägt, unterseits grün, glänzend.

I. Blätter 5 zählig oder vereinzelt 3 zählig. **P. vitacea.**
   1. Blättchen scharf gezähnt, oval bis länglich, dunkelgrün.
      a) Blätter und Triebe kahl oder fast so.
         α) Blättchen 3,5—6 cm breit, selten breiter, elliptisch bis länglich. var. typica.
         β) Blättchen 8—12 cm breit oder zuweilen darüber, oval bis elliptisch. var. macrophylla.
      b) Blätter mehr oder weniger behaart. var. dubia.
   2. Blättchen tief eingeschnitten gesägt, länglich bis schmal länglich, meist gelblich-grün, völlig kahl. var. laciniata.

II. Blätter 7 zählig oder vereinzelt 5—6 zählig; Blättchen länglich-eiförmig bis verkehrt lanzettlich, meist nur oberhalb der Mitte mit wenigen groben Zähnen. **P. heptaphylla.**

Synonymie und Beschreibung der Arten und Formen.

Parthenocissus quinquefolia Planchon in de Candolle, Monogr. Phaner. V. 448 (1887). — Hedera quinquefolia Linné, Spec. Plant. 202 (1753). — Vitis hederacea Ehrhardt, Beitr. Naturk. VI. 85 (1791). — V. quinquefolia Lamarck, Ill. II. 135 (1793). — Ampelopsis quinquefolia Michaux, Flor. Bor. Am. I. 160 (1803). — Cissus hederacea Persoon, Syn. I. 143 (1805). — Ampelopsis hederacea, De Candolle, Prodr. I. 633 (1824). — Quinaria hederacea Rafinesque, Am. Man. Grape Vines 6 (1830). — Ampelopsis quinquefolia var. angustifolia Dippel, Handb. Laubholzk. II. 575 (1892). — A. virginica Hort. ex Dippel, l. c. — Parthenocissus Engelmannii Graebner, Gartenfl. XLIX. 285 (1900). — Vitis Engelmannii Dieck ex Graebner, l. c. — Ampelopsis Engelmanni Hort. ex Graebner, l. c. — A. quinquefolia var. Engelmannii Rehder, in Bailey Cycl. Am. Hort. I. 59 (1900). — A. radicantissima Engelmannii Schelle in *Beifsner, Schelle* und *Zabel*, Handb. Laubholz-Ben. 332 (1903).

Hoch kletternder Strauch; Zweige mit dunkelgrauer Rinde, zuweilen mit Luftwurzeln. Blattknospen im Frühjahr und junge Triebe an der Spitze hellrot oder rosa. Ranken mit 5—8 ziemlich langen in Haftscheiben endenden Verzweigungen. Blätter 5-, oder seltener 3 zählig mit 6—8 cm langen, an den Enden der Triebe viel kürzeren Blattstielen; Blättchen elliptisch oder eiförmig bis verkehrt-eilänglich, grob kerbig-gesägt oder gezähnt mit breiten plötzlich zugespitzten, meist etwas ge-

rundeten Zähnen, oberseits dunkelgrün, unterseits weißlich, etwas dicklich, Blüten im Juli und August in blattgegenständigen sympodial verlängerten Cymen, die am Ende der Zweige rispig gehäuft sind. Früchte kuglig, 5—7 mm dick; Samen meist 2 bis 3, dreikantig verkehrt-eiförmig, 4—4,5 mm lang, braun oder graubraun, etwas glänzend mit meist kreisförmigem Nabelfleck.

Die Art ist einschließlich ihrer Formen in den östlichen Vereinigten Staaten weit verbreitet; nach Norden geht sie bis Neu-England, New York, Ohio, Indiana und Illinois, westlich bis Jowa, Missouri und Texas und südlich bis Florida und Mexiko, und kommt auch auf den Bahama-Inseln und auf Cuba vor.

— var. **typica.** Die typische Form kommt im ganzen Verbreitungsgebiete der Art vor, mit Ausnahme von Süd-Florida, Cuba und den Bahama-Inseln; auch aus Iowa habe ich sie nicht gesehen. Unter den kultivierten Formen ist die als P. Engelmannii Graebn. verbreitete als mit der typischen P. quinquefolia übereinstimmend zu bezeichnen.

— var. **murorum.** — Ampelopsis latifolia Tausch, Flora XXI. 738 (1838). — A. hylopus Desmoulins, Act. Soc. Linn. Bordeaux XXIV. 109 (1862). — A. hederacea var. murorum Focke, Abh. Naturw. Ver. Bremen IV. 560 (1875). — A. muralis Lengerken, Bot. Zeit. XLIII. 384, Taf. IV, Fig. 3—4 (1885). — Quinaria radicantissima Koehne, Gartenfl. XLI. 402 (1892). — Ampelopsis quinquefolia var. murorum Rehder, *Möllers* Deutsche Gärtn.-Zeit. X. 440 (1895). — Parthenocissus radicantissima Graebner, l. c. 286 (1900). — Ampelopsis radicantissima Schelle, l. c. (1903). — Parthenocissus quinquefolia var. latifolia Rehder, Trees & Shrubs I. 184 (1905).

Von der typischen Form unterscheidet sich diese Varietät durch die kürzeren und breiteren, mehr dicklichen Blätter, deren äußerste Blättchen am Grunde meist gerundet sind und durch die zahlreicheren, meist 8—12 Verzweigungen der Ranken die nach oben allmählich an Größe abnehmen und stark entwickelte Haftscheiben tragen. Die Blütenstände sind gleichfalls sehr verlängert. Kommt im südlicheren Verbreitungsgebiete der Art, in Florida, Mexiko, auf den Bahama-Inseln und auf Cuba vor. Nach einem Herbarexemplar des Berliner botanischen Museums war diese Varietät bereits um das Jahr 1816 in Venedig in Kultur, etwa 15 Jahre später wurde sie dann aus Böhmen beschrieben.

Die Ampelopsis latifolia Tausch ist meist falsch gedeutet worden, doch zeigen die vom Autor in seiner Dendrotheca bohemico-exotica ausgegebenen Exemplare, daß wirklich eine breitblättrige, nicht aber eine großblättrige Form vorliegt und wenn auch die Ranken fehlen, so geht doch aus der stark verlängerten Inflorescenz hervor, daß die Ranken sehr verzweigt waren, denn zwischen Ranken und Inflorescenz besteht in Bezug auf die Zahl der sympodialen Glieder ein enger Zusammenhang. *Fockes* Name ist nach seiner Beschreibung sicher auf diese Form zu beziehen; er gibt allerdings die Zahl der Verzweigungen nur bis zu 10 an, erwähnt aber auch die am Grunde oft gerundeten Blättchen. Diese Form haftet sehr fest an den Mauern und bildet eine dicht anliegende Bekleidung derselben, wie es auch die var. minor und Saint-Pauli, sowie P. tricuspidata tut.

— var. **minor** Rehder, Trees & Shrubs I. 184 (1905). — Parthenocissus radicantissima *β.* minor Graebner, l. c. 286 (1900). — Ampelopsis hederacea minor, Hort. ex Graebner, l. c. — A. radicantissima minor Schelle, l. c. (1903). — Auch A. quinquefolia var. rotundifolia Lavallée, Arb. Segrez. 34 (1877) nomen nudum, gehört wohl hierher.

Steht der vorigen Varietät sehr nahe und ist wohl nur als eine Form derselben zu betrachten; unterscheidet sich von dieser durch noch breitere und kleinere, eirundliche bis ovale am Grunde abgerundete oder fast abgerundete Blättchen, die auf schlanken $^1/_2$—1 cm langen Stielen stehen. Die 10—12 Verzweigungen der Ranken sind sehr kurz.

Die Heimat dieser Form ist dieselbe wie die der vorigen. In Kultur scheint sie nicht häufig zu sein.

— var. **hirsuta** Planchon, l. c. 449 (1885). — Cissus hederacea *β.* hirsuta Pursh, Flor. Am. Sept. I. 170 (1814). — Ampelopsis hirsuta [Donn, Cat. Hort. Cantabr. ed. 2, 50 (1802), nomen nudum] Römer & Schultes, Syst. V. 321 (1819). — Quinaria hirsuta Rafinesque, l. c. (1830). — Ampelopsis pubescens, Schlechtendal, Linnaea X. 251 (1835). — A. quinquefolia *β.* hirsuta, Torrey & Gray Flor. North Am. I. 245 (1838). — Vitis pubescens, Miquel, Ann. Mus. Lugd. Bat. I. 90 (1863). — Ampelopsis hederacea var. hirsuta Jäger, Ziergeh. 101 (1865). — Vitis quinquefolia c. radicantissima Lauche, Deutsche Dendr. 470 (1880). — Ampelopsis quinquefolia cirrhata, Jäger & Beissner, Ziergeh. Aufl. 3, 28 (1889). — Vitis quinquefolia var. hirsuta, Nicholson, Handb. Kew Arb. I. 79 (1895). — Ampelopsis quinquefolia var. pubescens Bailey in Gray Syn. Fl. Am. N. I. 1, 432 (1897). — A. Graebneri Bolle, Gartenfl. XLVIII. 257, Taf. 1462 (1899). — A. quinquefolia var. Graebneri Rehder & Bailey, Cycl. Am. Hort. I. 59 (1900). — A. quinquefolia var. radicantissima Rehder, l. c. — Parthenocissus Graebneri Graebner, l. c. 275 (1900).[1]) — Ampelopsis radicantissima Graebneri Schelle, l. c. (1903). — Parthenocissus hirsuta Small, Fl. S. E. States 758 (1903).

Diese Form unterscheidet sich vom Typ durch die Behaarung; die jungen Triebe, Blattstiele und Blättchen sind mehr oder weniger weichhaarig, die letzteren wenigstens unterseits. Die Samen sind etwas größer und glänzender mit einem meist keilig-verkehrt-eiförmigen Nabelfleck.

Verbreitet ist die Form von Vermont entlang des westlichen Abhanges des Alleghany-Gebirges durch Georgia und Missouri bis Ost-Mexiko. In unseren Gärten ist die typische var. hirsuta durch die neuerdings als P. Graebneri beschriebene, aber schon früher als Vitis quinquefolia var. radicantissima von *Lauche* gut charakterisierte Form repräsentiert. Leider wurde der Name radicantissima später von *Koehne*, der die *Lauche*sche Beschreibung übersehen hatte, irrtümlicherweise auf die Varietat murorum übertragen.

Diese Varietät macht nach ihren stärker behaarten Exemplaren, wie wir sie aus Mexiko besitzen, den Eindruck einer verschiedenen Art, jedoch finden sich besonders nach dem Norden ihres Verbreitungsgebietes zu Übergänge zur typischen kahlen Form. In den nördlicheren Gegenden scheint sie nur selten zur Blüte zu kommen. Obwohl ich sie an mehreren Orten in Vermont, Massachusetts und New York wild wachsend fand, sah ich sie doch nur einmal mit einem einzigen Blütenstand. Nach mündlicher Mitteilung des Herrn Dr. *Macoun* kommt sie auch in Canada bei Ottawa, jedoch ebenfalls nur steril vor. Ich vermute, daß sie in diesen nördlichen Gegenden nicht heimisch, sondern vielleicht durch Zugvögel eingeschleppt ist.

— var. **Saint-Pauli**, Rehder, Trees & Shrubs I. 185, Taf. 88, Fig. 9—10 (1905). — Parthenocissus Saint-Pauli Graebner, l. c. 283 (1900). — Ampelopsis radicantissima Saint-Pauli Schelle, l. c. (1903)

Junge Zweige, Blattstiele und Blättchen unterseits auf der ganzen Fläche und oberseits nur auf dem Mittelnerv weichhaarig. Blättchen elliptisch bis länglich-elliptisch, scharf gesägt mit dreieckig-eiförmigen spitzen Zähnen und sehr allmählich in einen kurzen Stiel verschmälert. Ranken mit 8—12 kurzen und regelmäßig zweizeiligen Verzweigungen. Blütenstände sehr verlängert. Samen etwas glänzend mit verkehrt-eiförmigem Nabelfleck.

Diese Varietät kommt in Iowa, Illinois, Missouri und Texas vor, also entlang

[1]) Es ist daher ganz ungerechtfertigt, wenn *Graebner L. A. Springer*, der in der Gartenflora auf die Identität der Ampelopsis Graebneri mit der *Lauche*schen radicantissima hingewiesen hatte, grober Oberflächlichkeit zeiht.

der Westgrenze der Art. Sie neigt weit mehr als andere Arten zur Bildung von Luftwurzeln.

Parthenocissus vitacea Hitchcock, Key Spring Flor. Manhattan 26 (1894). — Cissus quinquefolia Sims, Bot. Mag. LI, Taf. 2443 (1824). — Ampelopsis hederacea var. dumetorum Focke, l. c. 559 (1875). — Ampelopsis quinquefolia d. laciniata Dippel, l. c. 575 1892). — Quinaria quinquefolia Koehne, l. c. (1892). — Ampelopsis quinquefolia var. vitacea, Knerr, Bot. Gaz. XVIII. 70 (1893). — Parthenocissus quinquefolia Graebner, l. c. 250 (1900), nicht Planchon. — Parthenocissus Spaethii Graebner, l. c. 274. — Ampelopsis quinquefolia Schelle, l. c. 333 (1903), nicht Michaux. — Ampelopsis quinquefolia Spaethii Schelle, l. c. — Parthenocissus laciniata, Small, l. c. 759 (1903). — P. dumetorum Rehder, l. c. 187, Taf. 89 (1905).

Mittelhoher rankender Strauch, oft nur über Büsche und Felsen hinrankend, doch zuweilen auch hoch an Bäumen emporsteigend. Zweige mit ziemlich glatter gelblichgrauer Rinde, ohne Luftwurzeln. Blattknospen im Frühjahr und junge Zweige grün mit deutlich angeschwollenen Knoten. Ranken mit 2—5 langen schlingenden Verzweigungen, nur ausnahmsweise schwache Haftscheiben entwickelnd. Blättchen 5- oder zuweilen 3 zählig auf 6—15 cm langen Stielen; Blättchen oval oder eiförmig bis länglich-eiförmig oder seltener länglich, am Grunde keilförmig oder zuweilen gerundet, grob bis eingeschnitten gesägt, mit zugespitzten oft auswärts spreizenden Zähnen, oberseits dunkelgrün und meist glänzend, unterseits heller und glänzend, kahl oder zuweilen auf dem Mittelnerv schwach behaart. Trugdolden blattgegenständig auf 3—8 cm langen Stielen, deutlich gabelig verzweigt, 5—7 cm breit; im Juni und Juli blühend. Früchte in nickenden Trugdolden, 6—8 mm dick, schwach bereift; Samen graubraun, dreikantig, verkehrt-eiförmig, fast glatt und etwas glänzend, mit ovalem oder verkehrt-eiförmigem Nabelfleck.

Verbreitet vom östlichen Canada westlich bis Manitoba, Wyoming, Montana und Utah, südlich bis zum nördlichen Neu-England, Michigan, Iowa, Kansas und Texas; sie schließt sich also nordwestlich an das Verbreitungsgebiet der P. quinquefolia an.

— var. **typica**. — Die typische Form ist vom östlichen Canada bis Neu-England, Michigan, Wisconsin, Missouri, Kansas, Nebraska, Dakota und Manitoba verbreitet. Die Form, die in Ost-Canada und Neu-England vorkommt, entspricht am besten der kultivierten Pflanze, also der A. hederacea dumetorum Focke, ist aber vom Typ, der in der Bezahnung sich etwas mehr der var. laciniata nähert, so wenig verschieden, daß sie kaum als besondere Form oder Varietät getrennt werden kann.

— var. **macrophylla**. — [Ampelopsis quinquefolia var. macrophylla Lavallée, l. c. 34 (1877), nomen nudum] — Vitis quinquefolia var. macrophylla Lauche, l. c. 470 (1880). — A. quinquefolia b. latifolia Dippel, l. c. 474 (1892). — Vitis quinquefolia major Nicholson, Handl. Kew. Arb. I. 79 (1895), nomen nudum. — Parthenocissus quinquefolia C. latifolia Graebner, l. c. 251 (1900). — Ampelopsis Roylei Hort., A. himalayana Hort., A. major Hort. und A. macrophylla Hort. ex Dippel, l. c. — Parthenocissus dumetorum var. macrophylla Rehder, l. c. 188 (1905).

Ist wohl nur eine Gartenform mit etwa 10 cm breiten Blättchen. Junge sterile Pflanzen sind zuweilen zerstreut rauhhaarig und nähern sich dann der folgenden Form; wie diese färbt sie sich im Herbst nicht oder nur wenig.

— var. **dubia**. — P. hirsuta Graebner l. c. (1900), mit Ausschluß der Synonyme, nicht P. quinquefolia hirsuta Planchon.

Diese Form, die sich von dem Typus durch ihre Behaarung unterscheidet, ist mir in Bezug auf Heimat und Herkommen zweifelhaft geblieben. Unter den zahlreichen amerikanischen Exemplaren fand ich keines, das mit der *Graebner*schen Beschreibung übereinstimmte. Nur im nördlichen New York sammelte ich eine Form, die in Bezug auf Behaarung der Blätter der *Graebner*schen Beschreibung

entsprach, sie war jedoch steril. Kräftige sterile Triebe zeigen oft mehr oder weniger Behaarung, die an den blühenden Zweigen derselben Pflanze völlig fehlt. Die Exemplare des *Koehne*schen Herbars, die von *Graebner* als P. hirsuta bezeichnet waren, zeigten alle eine sehr schwache Behaarung und machten teilweise den Eindruck von Kreuzungen zwischen P. vitacea und P. quinquefolia hirsuta, eine Kreuzung, die wie Kreuzungen zwischen den beiden Hauptarten sicher vorkommt. *Graebner* schreibt seiner P. hirsuta einen dicht rauh behaarten Blütenstand zu; daß ein solcher bei einer echten P. vitacea-Form vorkommt, bezweifle ich sehr. Bemerkenswert erscheint es mir noch, daß das *Tausch*sche Exemplar von Ampelopsis hirsuta im Herbar des Wiener Hofmuseums zu P. vitacea dubia gehört, während das des Herbars des St. Louis Botanic Garden P. quinquefolia hirsuta ist, wahrscheinlich liegt hier im ersten Falle eine Etikettenverwechslung vor.

— var. **laciniata**. — Parthenocissus quinquefolia d. laciniata Planchon, l. c. 449 (1887). — Vitis quinquefolia var. incisa, Nicholson, l. c. 79 (1895), nomen nudum. — Parthenocissus quinquefolia B. heptaphylla Graebner, l. c. (1900), nicht Planchon. — Ampelopsis quinquefolia dissecta Hort. ex Graebner, l. c. — Parthenocissus quinquefolia serrata Graebner, l. c. (1900). — Ampelopsis quinquefolia serrata Schelle, l. c. (1903). — A. quinquefolia angustifolia Schelle, l. c. (1903), nicht Dippel. — Parthenocissus dumetorum laciniata Rehder, l. c. 188 (1905).

Unterscheidet sich von der typischen Form durch kleinere, schmälere, tief eingeschnitten gesägte Blättchen von meist gelblich-grüner Färbung. Ob diese Varietät echt in den Gärten vorhanden ist, weiß ich nicht; die oben als Synonyme angeführten Gartennamen beziehen sich auf Pflanzen, die sich der Hauptform nähern, aber doch wohl noch hierher gerechnet werden müssen.

Die Heimat dieser Varietät ist Wyoming, Colorado, Utah, Arizona und Neu-Mexiko; sie nimmt also den südwestlichen Teil der Gebiete der Art ein.

Parthenocissus heptaphylla Small, l. c. 759 (1903). — Ampelopsis heptaphylla Buckley, Proc. Philad. Acad. 1861, 450 (1861), nicht Römer & Schultes. — Vitis hederacea texana Durand, Bull. Soc. Nat. Acclim. IX. 486 (1862). — Parthenocissus quinquefolia heptaphylla Planchon l. c. 449 (1887). — Vitis heptaphylla Britton, Trans. N. Y. Acad. Sci. IX. 10 (1889), nicht Linné. — Ampelopsis quinquefolia var. heptaphylla Bailey in Gray, Syn. Fl. Am. N. I. 432 (1897). — Parthenocissus texana Rehder, l. c. 189, Taf. 90 (1905).

Mittelhoher rankender Strauch, zuweilen bis 10 m hoch, mit hellbraunen, ziemlich glatten Zweigen ohne Luftwurzeln; junge Zweige grün, kahl. Ranken lang mit 2—4 langen schlingenden Verzweigungen ohne Haftscheiben. Blätter 7- oder zuweilen 6zählig, nahe dem Blütenstand oft 5zählig, auf 3—6 cm langen oder zuweilen selbst kürzeren Blattstielen; Blättchen verkehrt-eilänglich bis verkehrt-lanzettlich, 3—6 cm lang, nach dem Grunde allmählich in einen kurzen Blattstiel verschmälert oder fast sitzend, spitz, über der Mitte grob gezähnt mit meist nur 2—4 Zähnen an jeder Seite, kahl oder zuweilen auf dem Mittelnerv schwach behaart. Doldenrispen ziemlich dicht, kahl, gablig geteilt, meist nur 3—4 cm breit, auf schlanken 2—6 cm langen Stielen. Früchte blauschwarz, schwach bereift, etwa 6 mm dick, Samen 3—4, dreikantig verkehrt-eiförmig, 4 mm lang, graubraun und etwas glänzend mit verkehrt eiförmigem oder ovalem Nabelfleck.

Im mittleren und westlichen Texas heimisch und augenscheinlich nicht in Kultur.

Notiz.

In Bezug auf Parthenocissus tricuspidata Planchon möchte ich hier noch bemerken, daß ich die P. Veitchii Graebner für eine Jugendform derselben halte, während die Varietät robusta der Gärten weiter nichts als die typische Art darstellt.

Reiseerinnerungen.

Von **L. Beifsner**.

Nach den so schönen und lehrreichen Tagen in Konstanz und den wechselvollen Eindrücken die sie hinterlassen, galt es nun noch einen Teil der Schweiz zu besuchen, die so verlockend vor mir lag.

Von Friedrichshafen führte mich der Dampfer nach Romanshorn, es war eine schöne erquickende Fahrt, und bei Gewitterbeleuchtung boten sich herrliche Ausblicke nach allen Seiten.

Mit der Bahn ging es über Winterthur nach Zürich, liebliche Landschaftsbilder, von bewaldeten Anhöhen umrahmt, breiten sich hier vor dem Beschauer aus.

Im strömenden Regen langte ich in Zürich an und auf dem Bahnhofe traf ich mit Freund und Kollegen *Ledien* aus Dresden wieder zusammen. Da uns ja gleiche Interessen leiteten, so blieben wir für die nächsten Tage, die uns Großartiges bieten sollten, zusammen.

Zürich.

Am nächsten Morgen klärte sich der Himmel auf und unser erster Besuch galt dem botanischen Garten, wo Herr Obergärtner *Brütsch* den freundlichen Führer machte.

Der Garten war sehr sauber gehalten und die systematischen Abteilungen boten viele wertvolle Pflanzen; äußerst sorgfältig zusammengestellt und sehr vollständig war die biologische Abteilung veranschaulicht, auch die Sumpf- und Wasserpflanzen waren recht gut vertreten; als zu wenig bekannt fiel hier die niedliche Thypha minima Funk. (Saxmannii Lepech.) auf. Als Schaustücke frei auf Rasen fallen sofort eine mächtige Magnolia acuminata, von etwa 18 m Höhe und 0,60 m Stammdurchmesser, ebenso eine starke Cryptomeria japonica, 15 m hoch, 0,30 m Stammdurchmesser, in die Augen, die Referent schon kannte, als Inspektor *Ortgies* hier noch tätig war.

Auf bewegtem Terrain bietet der Garten viele Abwechslung und die Möglichkeit, die verschiedensten Pflanzen zur Geltung zu bringen. Am alten Festungswall sehen wir Zelkowa, starke Fagus silvatica asplenifolia, purpurea und pendula, Cedrus atlantica, alte Pinus Laricio, Abies cephalonica, Ginkgo biloba, Alnus cordata u. a. m., Tecoma sinensis stand prächtig in Blüte; ein Alpinum zeigte reiche Sammlungen, und Farne am Abhange zwischen Felsblöcken kamen sehr zur Geltung.

Auch die Gewächshäuser boten gute Sammlungen an Orchideen und anderen Warmhauspflanzen, Stephanotis floribunda stand in Blüte, Smilax ornata, ein äußerst üppiger Klimmer, mit starken vierkantigen, stacheligen Zweigen und großen ovalen weißgefleckten Blättern, nahm sich prächtig aus. Ein Kasten beherbergte üppige Baumwollstauden, mit Kapseln reich besetzt, und Arachis hypogaea, die öllieferende Erdnuß.

Weiter ging es nun durch die Stadt, über die Brücke, den Quai entlang, von wo aus sich die Stadt in weiter Ausdehnung prächtig ausnimmt. Als Alleebäume stehen hier Celtis occidentalis und Sorbus scandica Fries. (S. intermedia Pers.), die Oxelbeere, welche in gesunder Entwicklung, letztere mit vollen rundlichen Kronen und der schönen Belaubung, als etwas Besonderes, trefflich zur Geltung kommen.

Bald erreichten wir jetzt die Gärtnerei von Herrn *Otto Froebel*, die schon beim Eintritt durch ihre äußerste Sauberkeit, Reichhaltigkeit und Blütenreichtum

imponiert In liebenswürdigster Weise aufgenommen, zeigte uns Herr *Froebel* seine so viele Seltenheiten bergenden Sammlungen, die hier ja unmöglich genau beschrieben werden können.

In prächtigen Kronenbäumen, reich mit den großen Blüten bedeckt, sehen wir hier Punica Granatum Legrellei und P. Gr. alba grandiflora plena, welche mit den großen, weißgefüllten Blüten ganz besonders in die Augen fiel, weiter Laurus nobilis salicifolia, selten in Kultur.

In Häusern, Kästen, auf Beeten im Freien sahen wir nun des Schönen gar viel, reizende Stämmchen der zierlichen Nierembergia frutescens, Chrysanthemum frutescens fl. pl., in kalten Kästen prächtige gesunde Pflanzen der großblumigen Franciscea calycina, schöne Croton in der größten Verschiedenheit der Formen und Färbung der Blätter, Cyclamen in Massen, Epiphyllum truncatum in prächtigen Varietäten u. a. m.

Von schönen neueren Stauden mögen noch genannt sein: Molinia coerulea varieg., ein schönes buntblättriges Gras, und für feuchte Standorte, zumal an Ufern, Glyceria spectabilis varieg., Corydalis thalictrifolia, Anchusa italica Dropmore variet., eine niedrige, großblumige, prächtige blaue Form, Alyssum saxatile fl. pl., Anemone japonica in prächtigen Sorten, Gypsophila paniculata fl. pl., reizende Helianthemum-Varietäten; die leider zu wenig gekannte schöne Spigelia marylandica, Cypripedium spectabile, Alpenpflanzen in reichster Auswahl, ebenso die farbenprächtigen winterharten Nymphaeen u. a. m.

Von Ziergehölzen schöne Moor- und Heidepflanzen aller Arten, die schon genannte Sorbus cuspidata, Berberis Fremontii aus Colorado, Cotoneaster Franchetii aus China, Coton. pyrenaica, ein reizender, kleinblättriger, immergrüner Strauch, der sich ganz fest den Felsblöcken anlegt und so einen ganz besonderen Schmuck ausmacht, Forsythia europaea noch sehr selten in Kultur vertreten; prächtige neuere Schlingrosen, Hydrangea hortensis rosea, Rhododendron hirsutum var. dentatum mit tief gezähnten Blättern und schneeweißen Blumen usw. Ausgedehnte Baumschulen befinden sich in Hirslanden, wo prächtige Bestände von Laub- und Nadelhölzern in reichster Auswahl vertreten sind, die Referent auch früher eingehend durchmustern konnte.

Bei der Entfernung, und da wieder ein starker Regenschauer einsetzte, unterblieb diesmal eine weitere Besichtigung.

Dafür wurde uns die Freude zu teil, im gastlichen *Froebel*schen Hause Herrn Dr. *Schröter*, Professor der Botanik am Polytechnikum in Zürich, kennen zu lernen, welcher die Güte hatte, gleich eine neue Arbeit »Ein Besuch im Val Scarl (Seitental des Unterengadin)« von Dr. *J. Coaz*, eidg. Oberforstinspektor und Prof. Dr. *C. Schröter*, mit einem Anhang von Dr. *H. L. Schellenberg* Bern 1905, mit schönen Vegetationsbildern und einer Waldkarte als Geschenk mitzubringen, eine hochinteressante Arbeit, die außerordentlich viel Belehrung bietet, und auf welche wir Interessenten hiermit ganz besonders aufmerksam machen.

Zunächst wurden nun Pläne für die Weiterreise gemacht und treffliche Ratschläge erteilt, um einen Ausflug über Chur und von da mit der Albula-Bahn ins Engadin zu unternehmen, und so das Großartigste was die Schweiz bietet kennen zu lernen. Ja, Herr Prof. *Schröter* war so gütig, einen Orts- und der Flora kundigen Herrn in Samaden zu benachrichtigen, uns die Standorte der uns besonders interessierenden Baumformen und Bestände zu zeigen.

Der Nachmittag wurde nun noch benutzt, um zunächst das reichhaltige Arboretum in der Enge am Quai zu besuchen, wo Herr Professer *Schröter* den liebenswürdigen, kenntnisreichen Führer machte. Er war dazu der Berufenste, da er seinerzeit mit Herrn Landschaftsgärtner *Usteri* die Anlagen ins Leben gerufen und die Bestimmung und Etikettierung der angepflanzten Gehölze bewirkt hatte.

Die Züricher Quaianlagen, am herrlichen See sich ausdehnend, sollten der Bevölkerung nicht nur Genuß, Erholung und Schatten spenden, in schöner landschaftlicher Anordnung, sondern auch Belehrung bieten. So wurden denn bei möglichst reichhaltigem Pflanzenmaterial, welches die Firma *Froebel & Cie.* lieferte, pflanzengeographische Gruppierungen durchgeführt.

Das Terrain, auf welchem sich diese interessanten Anlagen ausdehnen, ist dem See abgerungen und künstlich aufgeschüttet worden. Der vorwiegend hier verwendete Seeschlamm enthält etwa 90% Kalk und wird bedeckt von einer 30 bis 70 cm starken Humusschicht. Der Baumwuchs ist hier ein äußerst gesunder und üppiger.

Die pflanzengeographischen Gruppierungen beginnen beim Alpenquai mit den südlichen Vegetationsgebieten, um nach und nach in die nördlichen überzugehen, und mit einem sibirischen Waldbilde zu schließen.

So finden wir: das Mittelmeer und Orient, Südschweiz, Südstaaten der Union, China, Japan, Californien, Oststaaten der Union und Canada.

Weiter sind noch pflanzengeographische Bilder ganz besonderer Standorte vorgeführt, wie: Strandpflanzen, uferbewohnende Coniferen, Gebirgsfloren: Himalaya, Kaukasus, Alpen, Jura.

In systematische Gruppen sind weiter die wichtigsten Pflanzenfamilien und Gattungen wieder vereinigt, und schließlich sind die nächsten Verwandten von Tertiärpflanzen nach *Oswald Heer* zusammengestellt, um eine Vorstellung von den Tertiärwaldungen zu geben; so finden wir denn Gruppen von schweizerischen und amerikanischen Tertiärbäumen.

Weiter sind die Anlagen noch durch Steinblöcke geziert, welche nicht nur der Landschaft sich schön anpassen und Alpenpflanzen sicheren Standort gewähren, sondern auch geologische Gruppen trefflich zur Anschauung bringen.

Jedenfalls war es nicht leicht, allen diesen Anforderungen gerecht zu werden, ohne den ästhetischen Wert der Parkanlagen zu beeinträchtigen. Mit großem Geschick sind die Baum- und Strauchgruppen so gestellt und verschoben, ohne je in ängstliche Pedanterie der Anordnung zu verfallen, daß der Laie gar nicht die wissenschaftliche Zusammenstellung gewahrt, am wenigsten aber unliebsam von derselben berührt wird. Er sieht nur schöne landschaftliche Bilder, wo bei richtiger Verteilung Gruppierungen und Einzelgehölze auf Rasen trefflich zur Geltung kommen.

Es würde zu weit führen auf Einzelheiten einzugehen, geschweige denn eine erschöpfende Aufzählung der reichen dendrologischen Schätze hier zu geben, die viele Seiten füllen würde. Es genügt zu betonen, daß hier nicht nur die wichtigsten Gehölzarten, sondern auch viele dekorative Formen in richtiger Verwendung uns entgegen treten. Niemand dürfte diese Quaianlagen unbefriedigt verlassen, die sich mit fortschreitender Entwicklung der Gehölze immer interessanter und lehrreicher gestalten werden.

Die Stadt Zürich ist zu diesem Schatz ihrer Quaianlagen zu beglückwünschen, der sich für die Bevölkerung dauernd als eine Quelle des reinsten Genusses und der Belehrung erweisen wird; besonders aber der Jugend den herrlichsten, übersichtlichsten Anschauungsunterricht gewährt, und so, die Liebe zur schönen Natur fördernd, von Geschlecht zu Geschlecht veredelnd wirken muß. —

Prächtig passen sich den landschaftlichen Bildern schöne Privatbesitzungen an, welche auch ihrerseits durch schöne Bauten und Laub- wie Nadelhölzern in stolzen Exemplaren unsere Aufmerksamkeit erregen, wir nennen nur das »rote Schloß«, dessen mächtige Fassade in etwa zehnjährigem Wachstum ganz von Ampelopsis tricuspidata (Veitchii) übersponnen ist.

Weite Ausblicke auf das jenseitige Ufer des Sees lassen das »weiße Schloß, Palais Henneberg« sehr wirksam hervortreten.

Ganz eigenartig und seltsam kontrastierend wirkt in der Landschaft eine Allee von Ulmus montana serpentina mit überhängender, lang schlangenförmig ausgestreckter, spiralig gewundener Bezweigung.

Wir wenden uns nun dem »Belvoirpark« zu, welcher auf bewegtem Terrain einen schönen alten Baumbestand und prächtige landschaftliche Bilder aufweist.

Derselbe wurde zu Anfang des 19. Jahrhunderts von Herrn *Escher* geschaffen und ist jetzt ein beliebter Aufenthalt für die Bevölkerung.

Wir sehen hier alte Trauerbuchen, Acer rubrum von 0,65 m Stammdurchmesser und 24 m Höhe; Juglans regia 1,11 m Durchmesser, 20,5 m Höhe; Juglans nigra 0,73 m Durchmesser, 22 m Höhe; Carya amara 0,45 m Durchmesser, 21,5 m Höhe; Populus alba 1,21 m Durchmesser, 34 m Höhe; Robinia Pseudacacia 0,83 m Durchmesser, 14,5 m Höhe; Pterocarya caucasica 0,40 m Durchmesser, 18,5 m Höhe; Abies cephalonica 0,48 m Durchmesser, 20 m Höhe; Chamaecyparis Lawsoniana 0,35 m Durchmesser, 14,5 m Höhe; Ginkgo biloba 0,32 m Durchmesser, 17 m Höhe; Sequoia gigantea 0,83 m Durchmesser, 19 m Höhe; Thuya gigantea Nutt. 0,43 m Durchmesser, 17,5 m Höhe; Taxodium distichum 0,64 m Durchmesser, 20,5 m Höhe. Auf Rasenflächen finden wir, neben einer reichen Blumenausschmückung, auch stolze subtropische Gruppen, besonders Musen in prächtiger Entwicklung, ein Abhang war ganz dicht mit Pyrethrum Tchihatchewii bekleidet.

Hier wie in den Quaianlagen machte sich eine treffliche Pflege der Anlagen bemerkbar und es muß Herrn Stadtgärtner *Rothpletz* die größte Anerkennung gezollt werden, für die treffliche Unterhaltung der so ausgedehnten Stadtanlagen. Überall erkennt man, daß ein tüchtiger Fachmann hier waltet, der mit tiefem Verständnis arbeitet und mit Liebe zur Sache um eine stete Bereicherung und Vervollkommnung der ihm anvertrauten Anlagen bemüht ist.

Zum Schluß zeigte uns unser liebenswürdiger Führer nun noch einen prächtigen Privatbesitz, den Rieterpark, der auf einer Moräne sehr günstig und fruchtbar gelegen, einen dementsprechenden herrlichen Baumwuchs aufweist. Wir sehen alte malerische Fichten, Picea orientalis 0,34 m Durchmesser, 15,5 m hoch, starke Thuya plicata Don. in dichten, hohen rundlichen Büschen, Picea Morinda 0,43 m Durchmesser, 17 m hoch, ein tadelloses herrliches Exemplar, wie man es kaum schöner sehen kann; Abies cephalonica 0,50 m Durchmesser, 16,5 m hoch; Pinus Laricio austriaca 0,56 m Durchmesser, 18 m hoch; Chamaecyparis Lawsoniana 0,32 m Durchmesser, 14,5 m hoch; Sequoia sempervirens 0,32 m Durchmesser, 11,5 m hoch, im feuchten Grunde, sehr geschützt stehend, als üppige volle Pyramide; Gleditschia triacanthos 0,45 m Durchmesser, 19,5 m hoch; Acer Negundo 0,44 m Durchmesser, 17 m hoch; Pterocarya caucasica 0,47 m Durchmesser, 18 m hoch; Cercis canadensis 0,22 m Durchmesser; Quercus rubra 0,41 m Durchmesser, 15 m hoch. Im feuchten, efeuumsponnenen Grunde des Parkes wuchern alte Taxus und Buxus, kurz es ist eine interessante, üppige Gehölzvegetation.

Nicht weit von hier, auf dem Muralt-Gut, steht die schon vorne genannte mächtige und wohl stärkste Atlas-Ceder der Schweiz von 1,15 m Durchmesser, 24 m hoch, weiter Cunninghamia sinensis 0,50 m Durchmesser 7,5 m hoch und 8,5 m breit; Juglans cinerea 0,94 m Durchmesser, 23 m hoch, und ein zweiter Baum 1,21 m Durchmesser, 23 m hoch; Liriodendron Tulipifera 0,81 m Durchmesser, 25 m hoch; Sophora japonica 1,05 m Durchmesser, 22 m hoch; Fagus silvatica purpurea 0,73 m Durchmesser, 19 m hoch. Das sind Baumriesen, vor denen man voll Ehrfurcht steht und auch freudig erkennt, zu welchen Dimensionen es auch Ausländer unter günstigen Bedingungen in Europa bringen können.

Jetzt hatte die Scheidestunde geschlagen und es hieß Abschied nehmen von unserem liebenswürdigen Führer, Herrn Prof. *Schröter*, dem wir es verdanken, in

kurzer Zeit so außerordentlich viel Schönes und Interessantes gesehen zu haben. Der innigste Dank für die so genuß- und lehrreichen Stunden, die wir seiner Güte verdanken, sei ihm auch an dieser Stelle nochmals ausgesprochen.

Mit der Bahn ging es nun weiter nach Chur, immer entlang am Züricher See, eine köstliche Fahrt mit Ausblicken über den See, die jenseitigen Ufer, auf üppige Gärten mit Villen und Weingeländen. Auch hier sieht man noch so manches herrliche Baumexemplar, besonders auch schöne Coniferen.

Bei Pfäffikon tritt der Berg Etzel schön hervor, die Bahn führt uns nun an den oberen See, bei Sieben-Wangen sehen wir den großen und kleinen Aubrich. Die Berge werden nun immer höher und das Panorama somit großartiger, unter den Bergriesen dehnen sich große Waldbestände und liebliche Matten aus. Bei Ziegelbrücke taucht der Glärnisch auf, und dann liegt bald der schöne, blaue, von hohen Bergen umrahmte Walensee vor uns, schroffe Felswände steigen an seinen Ufern auf, bei Weesen ergießen sich Wasserfälle in den See und majestätisch treten die sieben Kurfürsten hervor. Ja, es ist wunderbar großartig hier und ladet zum Bleiben ein — leider gestattet dies aber die beschränkte Zeit nicht.

Schloß Sargans ist herrlich gelegen, umgeben von großartigen Berggruppen, wir kommen durch Ragaz-Pfäfers, wieder eine Versuchung auszusteigen und hier Ausflüge zu machen; bei Landquart zweigt die Bahn nach Klosters und Davos ab. Wir fahren nun am Rhein entlang, der hier noch klein und bescheiden dahin fließt und bald ist jetzt Chur erreicht.

Chur, Albulabahn.

Chur ist herrlich im Rheintal gelegen, von imposanten Bergketten umgeben, geziert durch blühendes Kulturland, Obstgärten und Rebengelände.

Am nächsten Tage, ein Sonntagmorgen, war das herrlichste Wetter, so recht geschaffen um eine Fahrt ins großartige Engadin zu machen, die Luft war klar, die Sonne strahlte, die höchsten Berge hatten über Nacht eine frische Schneehaube aufgesetzt, und bei solcher Beleuchtung bot sich vom Bahnhof ein entzückendes Panorama über die Stadt und die großartige Umgebung.

Die Bahn führt uns nun nach Reichenau durch das schöne romantische Rheintal, vorbei an dem freundlichen Ems von reichen Getreidefeldern und Waldgruppen umgeben.

Bei dem schön gelegenen Reichenau rauscht der Rhein tief unten durch eine bewaldete Felsschlucht, wir fahren über eine 170 m lange Eisenbahnbrücke und kommen an die Stelle, wo sich Vorderrhein und Hinterrhein vereinigen. Beim Weiterfahren entzückt uns ein herrliches Panorama, hinter dem Dorfe Bonaduz steigt das wilde schneebedeckte Hochgebirge empor. Malerisch schön ist das Schloß Räzüns auf einem Felsen an einer wildromantischen Rheinschlucht gelegen. Vorbei an Rothenbrunnen, wo liebliche fruchtbare Täler mit großartigen Partien abwechseln, kommen wir nach Cazis, wo sich ein weites fruchtbares Tal mit freundlichen Ortschaften, Schlössern und Burgen ausbreitet.

Bald ist nun Thusis erreicht, in hochromantischer Lage, über welchem das Schloß Hohenrätien auf einem 250 m hohen, senkrecht nach dem Rhein abfallenden Felsen thront. Hier befinden wir uns am Eingang zur Viamala und großartig ist das Panorama, was wir hier genießen.

Bei Thusis beginnt nun die eigentliche Albulabahn und wunderbare Landschaftsbilder treten uns in dem großartigen Tal, von der Albula durchströmt, entgegen. Sils mit Schloß Baldenstein ist herrlich gelegen, ebenso die Ruine Campi auf steilem Schieferfelsen, Kulturland wechselt mit Waldbeständen ab. Man freut sich der herrlichen Lärchenbestände, und kann hier die Vielgestaltigkeit der Fichte studieren. Wir sehen schmale, kurzzweigige, fast säulenförmige Gestalten, malerische Hängefichten, grün- und rotzapfige, dazu erfreuen uns am Waldessaum,

wie an den Felswänden und Eisenbahndämmen eine reiche Vegetation und Blüten in allen Farben; Sambucus racemosa steht im Schmuck ihrer korallenroten Fruchttrauben. Höher steigend sehen wir Fichten untermischt mit Pinus montana Mill. in aufstrebenden Formen und zwischen Felsen tritt die platt dem Boden aufliegende und kissenförmig dicht sich weit ausbreitende typische Juniperus nana Willd. auf.

Es folgen nun kürzere oder längere Tunnel, die Bilder werden immer großartiger, Wald- und tiefe, wilde Schluchten, steile zerrissene Abhänge wechseln miteinander ab. Bei Solis überspannt eine Eisenbahnbrücke eine tiefe von der Albula durchströmte Schlucht; der Bahnbau ist ein Meisterwerk der Technik, hier durchfahren wir auch den Solistunnel 986 m lang. Wunderbar nehmen sich tief im Grunde durch zerrissene Schluchten schäumende Bäche aus.

Eine großartige Scenerie folgt der anderen, Tunnel wechseln mit hohen Viadukten ab, und die wechselvollsten Bilder in die von der Albula durchströmten Täler entzücken das Auge. Der Stürviserbach stürzt in einem imposanten Fall über eine Felswand herab und dann breitet sich ein liebliches Bild, das Dorf Tiefkastels, von anmutigen bewaldeten Höhen umgeben, vor unseren Blicken aus.

Es folgen nun Surava und das in der Ebene geschützt gelegene Bad Alvaneu; von der Station, wo etwas Aufenthalt ist, kann man das großartige Gebirgspanorama genießen, wo sich das Lenzerhorn und der Piz Mulein in ihrer ganzen Schönheit zeigen.

Weiterfahrend sehen wir den mächtigen Kegel des Piz Albula und überschreiten den großartigen Schmittentobelviadukt, dem bald der Landwasserviadukt folgt; es sind kühne und dabei elegante Bauten. Wir genießen immer großartige Rückblicke in die Täler und Ortschaften und erreichen Filisur, welches im Grunde von bewaldeten Höhen umgeben liegt.

Es folgt nun die Ruine Greifenstein und wir durchfahren den Greifenstein-Kehrtunnel und freuen uns der großartigen Dolomitenfelsen. Bei bedeutender Steigung geht es durch bewaldete Gebirgshänge, und deutlich tritt der mächtige Kegel des Piz Ot hervor. Jetzt durchfahren wir einen Tunnel nach dem anderen und immer neue fesselnde Bilder ziehen an unserem Auge vorbei, und über die Bellaluna-Viadukte fahrend sehen wir den Stulsertobel, wo ein reißender Bach schäumend durch die enge Schlucht dahinbraust.

Vor dem Bergüner-Tunnel blicken wir in eine tiefe von der Albula durchströmte Talschlucht, eine etwa 150 m tiefe Klamm, die einen überwältigenden großartigen Eindruck macht und sehen dann, den Tunnel verlassend, in einem lieblichen Tal Bergün vor uns liegen, umrahmt von hohen Bergen, unter ihnen das Tinzenhorn, Piz d'Aela und Arosa Rothorn, es ist ein wunderbar schönes Landschaftsbild. Bergün ist als Luftkurort bekannt, und ein Aufenthalt, um Ausflüge in die Umgegend zu machen, muß hier entzückend sein, zumal auch für den Botaniker um die reiche Alpenflora hier eingehend zu studieren.

Jetzt beschreibt die Albulabahn großartige Schleifen mit Kehrtunneln und Viadukten, Meisterwerke der Technik, die sich dem Bau der Gotthardbahn ebenbürtig an die Seite stellen, auch bedeutende Lawinenverbauungen wurden hier zum Schutz der Bahn notwendig.

Jeder Austritt aus einem Tunnel bietet nun entzückende Bilder, die sich, bei den Drehungen die die Bahn macht, immer verschieben. Wir sehen unter uns die schon passierten Viadukte und über uns die noch kommen sollen, so wechseln fortdauernd Kehrtunnel und Viadukte ab, und höher steigend genießen wir immer großartigere Landschaftsbilder.

Wir erreichen jetzt Preda, in einem Talbecken gelegen, umgeben von den schneebedeckten Häuptern der Dolomitenkette mit Muot-sureint und Piz Albula, auch ein Punkt wo man die Wunder der Bergwelt in vollen Zügen genießen kann.

Bei Station Spinas sehen wir die Arve, Pinus Cembra zwischen Fichten und Lärchen und im Steingeröll an den Ufern die blaugrüne, feinzweigige Myricaria (Tamarix) germanica.

Von Thusis bis Preda haben wir jetzt 37 Tunnel und 51 Viadukte durchfahren, von denen der Albulatunnel von 5866 m Länge der großartigste ist. Die Albulabahn ist die höchste Gebirgsbahn, die bis zu 1823,2 m Höhe aufsteigt, und die großartigste Gebirgswelt dem entzückten Reisenden in bequemster Weise zugänglich macht. Die Kosten der ganzen Bahnstrecke belaufen sich auf 23 951 000 Fr., was einen Kostenaufwand von 388 000 Fr. pro Kilometer ausmacht.

Nach diesen Summen mag man ermessen, was hier von der modernen Technik geleistet wurde, und gleichzeitig, welche enormen Schwierigkeiten hier zu überwinden waren. — Staunend steht man vor solchem Meisterwerk, welches frühere Schöpfungen dieser Art noch überbietet.

Wir kommen nun nach Bevers, in einem langgestreckten Alpental gelegen, von dem Lärchen- und Arvenwaldungen aufsteigen und schneebedeckte Berghäupter das Bild abschließen. Bald ist jetzt Samaden im Oberengadin erreicht, wo sich die Berninagruppe in ihrer ganzen Großartigkeit vor unseren Blicken ausdehnt.

Samaden.

Hier verlassen wir nun den Zug, um, geführt von Herrn Förster und Lehrer *Candrian*, einem sehr kundigen Botaniker, an den uns Herr Prof. *Schröter* empfohlen, die Gegend und ihre interessante Vegetation kennen zu lernen.

Den Inn überschreitend, wandern wir über Wiesengrund, wo uns Gentiana campestris, G. nivalis, Thymus, Polygonum Bistorta, Umbelliferen mancher Arten u. a. m. begrüßen, langsam bergan. Im Monat Juni muß hier die Blütenpracht eine großartige sein.

Es geht Plaun Good zu und bald kommen wir in einen Plänterwald, wo lichte Bestände bis 200 jähriger Lärchen, Arven und Pinus silvestris engadinensis uns entgegentreten, diese Hochgebirgsform kommt hier allein noch vor und steigt, nach Grämlich, bis 2200 m Erhebung, während Pinus silvestris nur bis 1500 m aufsteigt. Wir befinden uns hier etwa 1750 m hoch und finden Pinus silvestris engadinensis hier in Brusthöhe bis 0,60 m Stammdurchmesser. Die Stämme zeigen eine dünne Borke und haben, wie uns Herr *Candrian* mitteilt, ein weißes, wenig harzreiches Kernholz, geben daher kein Kienholz und dasselbe wird weniger gerne gekauft. Ein äußerst reicher Ansatz männlicher Blüten fällt auf und es treten daher viel die anscheinend quirlständig gestellten Nadeln auf. Der Baum zeigt in der Jugend eine pyramidale, später eine breitere Kronenform, kurze Zweige und kurze, derbe, graugrüne, 3—4 cm lange Nadeln. Die Zapfen sind verschieden groß, geschlossen kegelförmig, ich sammelte solche von $3\,^1/_2$—5 cm Länge. Kernige Arven, mit dichten, länglichen Kronen, zeigen, bei etwa 200 Jahren, einen Stammdurchmesser von 0,40—0,50 m.

Weiter tritt uns hier die, der nordischen Fichte Picea excelsa medioxima Nyl. analoge, Alpenfichte Picea excelsa alpestris Brügg. und zwar nur diese entgegen. Sie zeigt gedrungenen pyramidalen Wuchs, weit gestellte Äste, kurze steife Bezweigung, derbe, vierkantige, bläulich bereifte, an Picea alba Lk. erinnernde Nadeln. Die Zapfen, welche ich sammelte, sind 5, 7, 9—10 cm lang. Die Zapfenschuppen sind teils rundlich, fast ganzrandig, oder leicht gezähnelt, teils nach den Spitzen mehr ausgezogen und eingekerbt, sie zeigen also alle Übergänge als Zwischenformen. Die Stämme zeigen eine weißgraue Rinde an die der Weißtanne erinnernd, weshalb die romanisch redende Bevölkerung diesen Baum als »Aviez selvadi« (wilde Weißtanne) bezeichnet. Auch grünzapfige (chlorocarpa) und rotzapfige (erythrocarpa) konnte ich nebeneinander von dieser interessanten Alpenfichte beobachten, die jedenfalls eine ganz charakteristische Erscheinung darstellt. Eine ganz

besondere Freude war es mir, diese Hochgebirgsformen von Kiefer und Fichte hier an ihren Standorten aus eigener Anschauung kennen zu lernen.

Zu diesen gesellt sich nun die typische Juniperus nana Willd., die sich kissenförmig, in dicht verzweigten flachen Büschen, ohne sich zu erheben, weit über dem Boden ausbreitet und zwar beide Geschlechter ganz gleich im Wuchs, die weiblichen reich mit Beerenzapfen besetzt.

So geht es nun botanisierend weiter durch diese schönen Bestände eines lichten Mischwaldes, in dessen feuchtem, moosigen Grunde so manche interessante Pflanze und auch eine reiche Pilzvegetation vorkommt, auf die Herr *Candrian* uns aufmerksam macht.

Den Wald verlassend wandern wir über grüne Matten und ein wunderbares Panorama breitet sich vor unseren Blicken aus. Im Grunde liegt Pontresina, umrahmt von den eis- und schneegekrönten Bergkolossen der Berninagruppe.

Ja, es ist wunderbar großartig hier im Oberengadin, das empfindet man so recht beim Anschauen dieser unvergleichlich schönen Bilder, die sich unauslöschlich der Erinnerung einprägen.

Pontresina.

Pontresina ist überfüllt und wir sind froh in Kronenhof noch Unterkunft zu finden. Hier sind alle Nationen vertreten und der größte Luxus sorgt dafür, auch den hochgespanntesten Anforderungen gerecht zu werden. Gefährte aller Arten sind auf den Straßen nach Samaden oder nach St. Moritz unterwegs, um die Anschlüsse an die Bahn zu vermitteln.

Am nächsten Morgen führt uns der Omnibus, beim herrlichsten Wetter, nach dem Morteratschgletscher, es geht durch ein wild romantisches Tal, wo der Berninabach über Felsblöcke dahinschäumt. Rechts und links stehen lichte Bestände stolzer Lärchen und Arven, oft auch malerische alte Wetterbäume unter ihnen, Juniperus nana bildet auch hier ihre dichten Polster im moosigen Grunde, und ist besonders schön wenn sie Felsblöcke ganz dicht überzieht. Im Steingeröll der Ufer hebt sich die blaugraue Myricaria wieder vorteilhaft ab und ebenso Sambucus racemosa mit ihren Korallenbeeren.

Wir zweigen von der Straße ab in den Wald hinein, wo der herrliche Mischwald uns so recht nahe gebracht wird, und im feuchten Grunde Rhododendron ferrugineum üppig wuchert. An der Brücke vor dem Gletscher steigen wir ab und wandern, zwischen Felsblöcken am schäumenden Morteratschbach entlang, dem Gletscher zu. Hier stehen üppige Cirsien, Epilobium Dodonaei noch prächtig in Blüte, Rumex scutatus, Alnus viridis, die verschiedensten Saxifraga, Trifolium alpinum, Empetrum nigrum, Rhododendron usw., entzückend und überaus reichhaltig muß hier die Alpenflora im Frühjahr sein. Malerisch gruppieren sich an den Hängen Arven, Lärchen und dichte Weidengebüsche.

Wir treten nun in die erleuchtete blaue Eisgrotte des Gletschers ein, und freuen uns dann des imposanten Bildes wie der Bach aus einem gewaltigen Eistore hervorsprudelt.

Staunend steht man vor dem Koloß des Gletschers und den anderen sich anschließenden Bergriesen, die dieses Tal so wunderbar großartig gestalten. Solange es die Zeit erlaubt klettern wir an den Hängen umher, uns der üppigen Vegetation erfreuend, und treffen zu Mittag wieder in Pontresina ein.

Am Nachmittag ging es nun zu Fuß nach St. Moritz weiter, hier genießt man so recht die köstlichen Ausblicke in das Tal nach allen Seiten und wieder nimmt uns der Wald auf, er zeigt die gleichen lichten Bestände stolzer Lärchen und Arven und nur vereinzelt Picea excelsa alpestris und Pinus silvestris engadinensis, dafür aber gemischten Laubwald; im feuchten Grunde Lonicera coerulea, Vaccinien, Rhododendron ferrugineum, Juniperus nana, Lin-

naea borealis am sprudelnden Bach, ganze Felsblöcke überspinnend in vollster Blüte, Pyrola, Aconitum Napellus, Arnica montana, Gentianen, Galium, Thalictrum, Astrantia, Senecio, Hieracien, Umbelliferen, saftig grüne Farne und wie sie alle heißen, die lieben bekannten Kräuter, die hier ihre größte Schönheit und Üppigkeit entfalten.

Aus dem Walde heraustretend grüßt uns erst der Statzer-See, von Wald und grünen Matten umgeben, von denen das harmonische Geläute der Kuhherden herüberschallt, und dann erreichen wir bald die Meierei, wo wir den Kaffee einnehmen und ein großartiges Panorama über das herrliche Tal genießen, welches St. Moritz-Bad und Dorf mit seinem sich weit ausdehnenden tiefgrünen See, vom prächtigen Wald umrahmt, einschließt, gekrönt und geschützt von einer großartigen schneebedeckten Bergkette.

St. Moritz.

Bezaubert steht man vor dieser Pracht, welche die Natur über diesen Ort ausgeschüttet hat.

St. Moritz ist der am höchsten gelegene Luft- und Kurort Europas, 1775 m ü. M. und meist von Besuchern aller Nationen überfüllt. Auch hier ist der Luxus groß, zur Zeit entsteht wieder ein Riesenhotel, das auf fünf Millionen veranschlagt ist.

Vom hochgelegenen Bahnhof genießen wir noch, solange es die Zeit erlaubt, die herrlichen Landschaftsbilder, es ist heute der Glanzpunkt der ganzen Reise.

Doch es muß auch hier geschieden sein, der Zug führt uns, am lieblichen Celerina vorbei, bald nach Samaden und wir genießen nun nochmals alle die geschilderten Herrlichkeiten, die sich dadurch um so fester dem Gedächtnis einprägen, und kehren über Chur nach Zürich zurück.

Von Zürich geht es nun nach Luzern mit der Bahn weiter, vorbei am freundlichen Zugersee, mit dem Rigi im Hintergrund.

Luzern.

Luzern ist herrlich am Vierwaldstätter-See, dem schönsten und großartigsten der Schweiz gelegen, es ist gerade Feiertag, der 15. August, und da wogen am Seequai bunt durcheinander die verschiedenen Trachten der Schweiz, der Luxus der Sommerfrischler, durch alle Nationen hier vertreten. Dampfer kommen und gehen, Automobil-Motore sausen, die kühnsten Wendungen ausführend, durch den See, und bei wunderbarer Beleuchtung schließt ein großartiges Gebirgspanorama das ganze wechselvolle Bild ab.

Wir wandern durch die reichgeschmückten Gartenanlagen vor dem Kurhause, sehen auch die übrigen Stadtanlagen und Privatgärten, die reich ausgestattet sind und oft prächtige Baumexemplare aller Arten, so auch Sequoien, Cedern usw. bergen.

Um in aller Muße den herrlichen See zu genießen, machen wir am nächsten Morgen eine Dampferfahrt bis Flüelen. Pilatus, Rigi und Stanserhorn zeigen sich in köstlicher Beleuchtung, schöne Landschaftsbilder mit freundlichen Ortschaften, Villen und Gärten, lieblichen Matten und Waldungen ziehen sich die Höhen hinauf.

Bei Vitznau führt die Bahn auf den Rigi, den Referent wiederholt, früher auch zu Fuß schon besuchen konnte, und Viele veranlassen hier das Schiff um hinauf zu gelangen.

Unter immer wechselnden Bildern erreichen wir jetzt Brunnen mit den Mythen, ein herrliches Bild, es ist ein viel besuchter Ort und große Hotels reihen sich hier aneinander. Der Schillerstein ragt aus dem See hervor, auf der Höhe

darüber liegt Selisberg und hoch darüber thront Urirothstock in stolzer Majestät. Vorbei geht es nun an Grand Hotel Axenfels und an der Tellsplatte wird Halt gemacht und Viele wandern die schöne Axenstraße entlang bis Flüelen, wo ein einstündiger Aufenthalt zu Mittag ist, und man in stiller Betrachtung die herrlichen Bilder auf sich einwirken lassen kann.

Die Gotthardbahn geht hier vorüber und wir gedenken der Zeit, wo wir auf dem Wege in das sonnige Italien, auch diese wunderbare Fahrt genießen durften.

Auf der Rückfahrt kreuzt der Dampfer den See und wir lernen so beide Ufer kennen; vor Beckenried geht ein Gewitter mit Platzregen über uns nieder, aber es heitert sich bald wieder auf, und bei ganz eigenartiger Gewitterbeleuchtung kehren wir nach Luzern zurück.

Hier verabschiedete sich nun Freund *Ledien*, nach den schönen, uns beiden stets unvergeßlich bleibenden Tagen, um einen anderen Weg in die Heimat einzuschlagen.

Mein Weg führte mich dann nach Bern weiter. Die Höhen tragen schönen Mischwald, und davor dehnen sich Gehöfte, grüne Matten und Obstgärten aus. Überall in der Schweiz fallen uns die starken, gesunden Obstbäume, oft in sehr alten kernigen Bäumen auf, auch viele umgepfropfte Bäume zeigten sich, ein Zeichen, daß wohl neuerdings edele wertvollere Sorten mehr verbreitet wurden.

Wir fahren durch das anmutige Tal der Emme, auch hier schöner Mischwald, wir können wieder rot- und grünzapfige Fichten beobachten, doch sind letzere überall die seltneren, auch schöne malerische Hängefichten treten auf. Die Berge werden höher und die Waldsäume bieten, in die grünen Matten vorspringend und sich schön gruppierend, sehr wechselvolle, anmutige Landschaftsbilder, felsige Höhen, Rinnsale, Wasserfälle verschönern die Bilder.

Leider setzte nun starker Regen ein, der weitere Ausblicke verwehrte, so daß man froh war, es sich im Hotel gemütlich machen zu können.

Bern.

Am anderen Morgen hellte sich das Wetter langsam auf, und mein erster Besuch galt unserem Herrn Oberforstinspektor Dr. *Coaz*, den ich tätig in seinem Arbeitszimmer antraf und bei ihm die liebenswürdigste Aufnahme fand. Die Wände zierten große Photographien der hervorragendsten Baumexemplare der Schweiz und Vegetationsbilder, auch Darstellungen der von Lawinenstürzen angerichtete Verheerungen, die genau besichtigt wurden.

Ein Hauptverdienst des Herrn Dr. *Coaz*, in seiner langen, segensreichen Tätigkeit für die Schweiz, besteht in dem genauem Studium der Lawinenzüge, von welchen, unter den größten Gefahren und Anstrengungen, ganz genaue Vermessungen und Karten angefertigt sind, die er mir zeigte. Dazu kommen dann die mit großem Glück und Geschick ausgeführten Lawinenverbauungen, welche für die Erhaltung des Nationalvermögens von so großer Bedeutung sind, und für welche deshalb vom Bunde jährlich sehr bedeutende Mittel aufgewendet werden.

Unablässig ist Herr Dr. *Coaz* auch für das Studium der Baumwelt tätig, wie die schon genannten neuesten Arbeiten, gemeinsam mit Herrn Prof. Dr. *Schröter*, die weiter hinten noch eingehend besprochen werden, beweisen.

Wir sahen darauf auch eine Zapfensammlung durch, welche manches interessante Material aufwies, z. B. von Larix europaea ganz kleine Zapfen und wieder ganz große Zapfen, also eine microcarpa und eine macrocarpa-Form. Zapfen der letzten 6 cm lang und mit offenen Schuppen 3,03 cm breit, aus dem Münstertal in Graubünden stammend; dann, als sehr seltene Erscheinung (Monstrosität),

Doppelzapfen sichelförmig gebogen, unten und an den Spitzen zusammengewachsen und in der Mitte eine Öffnung bildend, dann auch knäuelförmige Zapfenanhäufungen, sogenannte Zapfensucht. Weiter sehr große Zapfen von Picea excelsa Lk., eine reiche Sammlung aller Zapfenformen und Größen von Pinus montana Mill., auch hierbei wieder die Zapfensucht vertreten.

Nach diesen Besichtigungen machte nun Herr Dr. *Coaz* den liebenswürdigen Führer und wir besuchten zunächst den Bundespalast, ein gediegener Prachtbau, von dessen Terrasse man ein herrliches Panorama über die Stadt von der Aar durchflossen, die ganze weite Landschaft und die Alpenkette genießt.

Wie von außen, so ist auch im Innern alles stilvoll und gediegen ausgestattet. Einen großartigen Eindruck macht schon beim Eintritt das Treppenhaus in seiner edlen architektonischen Schönheit und Ausschmückung. Wir besichtigen die verschiedenen Sitzungssäle, die Beratungszimmer, jeder Raum ist in Täfelung und feinster Möblierung anders gehalten, und entsprechend mit Schmuck, Stukkaturen und Wandgemälden ausgestattet. Ununterbrochen strömen alle Fremden herbei, um den Palast zu besichtigen.

Weiter sehen wir nun das neue Postgebäude, auch ein Prachtbau und bis ins Kleinste, den Anforderungen der Neuzeit entsprechend, mit allen Vorteilen und Bequemlichkeiten für die Bevölkerung wie für die Beamten, den riesigen Anforderungen entsprechend, ausgestattet.

Die Universität ist oben auf der sogenannten großen Schanze sehr schön gelegen, von Gartenanlagen umgeben, in welchen schöne Exemplare von Pinus excelsa besonders auffallen.

In der Stadt gibt es gar viele alte interessante Gebäude, vor den Läden die sogenannten Lauben, alte malerische Tore und Brunnen mit Figuren, wie der »Kindlifresser« und andere historische Merkwürdigkeiten, und über eine lange gedeckte Brücke die Aar überschreitend, kommen wir in den botanischen Garten, wo Herr Obergärtner *Schenk* den freundlichen Führer machte.

Die Gewächshäuser sind zur Zeit beschränkt und werden die vorhandenen schönen Pflanzen erst dann recht zur Geltung kommen, wenn die jetzt im Bau begriffenen Häuser, ein Palmenhaus und Orangeriehaus fertiggestellt sein werden.

In Gruppen im Freien aufgestellt finden wir eine gute Sammlung von Kalthauspflanzen, teils in sehr stattlichen Exemplaren. In den Häusern in bester Kultur und Vermehrung Pinguicula caudata und Myrmocodia echinata, diese oft ein Schmerzenskind manches Gartens, weiter schöne Streptocarpus-Hybriden eigener Zucht, dabei auch schöne rote Farben und Blüten von ansehnlicher Größe, Anthurien, Nepenthes, Platycerien, Orchideen, Ceratozamia mexicana var. longifolia, welche, künstlich mittels Blasebalgs befruchtet, keimfähige Samen und kräftige Sämlinge geliefert hatte; eine schöne schlankschäftige Acanthorrhiza aculeata, Vitis gongylodes = pterophora Bak. mit langen, in Menge entwickelten rötlichen Luftwurzeln, ein ganz besonderer Schmuck, ebenso Vitis Voinieriana mit ihrer prächtigen, glänzenden Belaubung, in größter Üppigkeit emporklimmend.

Jasminum nudiflorum ist an der Veranda der Gärtnerwohnung äußerst üppig entwickelt, Abelia rupestris friert wohl öfter zurück, hält aber unter Schneedecke meist dem Winter stand. Die winterharten Rhododendren sind in guter Sammlung vertreten, die eigentümliche Thuya occidentalis Ohlendorffii (Spaethii) zeigte, als zwei Meter hohes Exemplar, fast nur die fadenförmig ausgezogenen Zweige mit Schuppenblättern, und nur sehr wenig Zweige mit Nadelblättern. Wir finden weiter als Umrahmung einer Wasserpartie noch manche schöne Coniferen, alte Trauerweiden, starke Liriodendron, Ailantus, Tilia petiolaris, Broussonetia Kazinoki u. a. m.

Gruppen schöner Musen, und Teiche mit starken Cyperus Papyrus, Sagittarien und anderen Sumpfpflanzen und schönen Nymphaeen treten vorteilhaft hervor. Ein Abhang wird zur Zeit zu einer ausgedehnten Steinpartie für Alpenpflanzen ausgebaut und dürfte später sehr reichhaltig und interessant werden.

Im Garten des ethnographischen Museums finden wir noch gesunde und üppige Larix leptolepis, Picea ajanensis, Pinus ponderosa mit Zapfen, Pinus excelsa schön und elegant mit reichem Zapfenbehang, Thuya occidentalis pendula, eine starke schöne Abies cilicica, Pseudotsuga Douglasii, Abies cephalonica, eine dreistämmige starke Magnolia acuminata und prächtige starke Büsche der Rosa rugosa im Schmuck von Blüten und Früchten zugleich.

Herr Dr. *Coaz* führte mich nun auch noch in das naturhistorische Museum, wo außerordentlich reiche Sammlungen vorhanden sind, und wo Herr Prof. Dr. *Theophile Studer*, Direktor der zoologischen Abteilung, die Güte hatte uns auf so manches besonders wertvolle Stück der Sammlung aufmerksam zu machen. Wochen wären hier erforderlich, um in Muße alle die hier so schön und übersichtlich aufgestellten Schätze zu studieren. Auf Einzelheiten kann ja leider nicht eingegangen werden.

Mit dem innigsten Danke schied ich nun von meinem liebenswürdigen Führer, welcher mir den ganzen Tag gewidmet, und mir in kurzer Zeit soviel Interessantes gezeigt hatte, und mit der Bahn ging es nach Basel weiter.

Die Fahrt geht durch das Tal der Aar, mit bewaldeten Höhen, Weide- und Kulturland über Olten, hier durch den langen Haunsteintunnel.

Basel.

Basel, eine alte schöne und reiche Stadt bietet viel Interessantes an öffentlichen und Privatbauten, wie schöne öffentliche Anlagen. Besonders fällt es hier, wie in den größeren Städten der Schweiz überhaupt auf, daß oft große Privatgärten, doch gewiß auf äußerst wertvollem Terrain, unterhalten werden.

In einem solchen Garten sah ich eine Blutbuche von 0,50 m Stammdurchmesser, mit mächtiger Krone, welche verpflanzt, d. h. der Ballen abgegraben und etwa 15 m weit von der Straße abgerückt worden war. Stamm und Äste waren zum Schutz gegen das Austrocknen noch umwunden, aber bei guter Pflege stand der Baum bereits wieder voll belaubt, tadellos da, hatte also den für starke Buchen doch recht bedenklichen Platzwechsel ohne Gefahr überstanden.

Das Münster ist ein reicher Bau, mit schönem Hauptportal und herrlichen alten Kreuzgängen mit Grabdenkmälern. Von der dahinter liegenden Terrasse (die Pfalz) genießt man einen weiten Ausblick über die ausgedehnte Stadt, die Rheinlandschaft, die Alpen- und Jurakette.

Weiter kommen wir an das Museum, die Kantonialbank ist ein schöner Bau, ganz originell ist das Spalentor, und noch so manche alte interessante Bauten fallen uns auf. Schön ist weiter die Pauluskirche und zumal der Marktplatz bietet noch viel Sehenswertes, vor allem das Rathaus, ein Prachtbau mit Turm, reich an Ornamentik und Malerei, renoviert und mit den Jahreszahlen 1501—1901 versehen. Ganz eigenartig ist auch der Hof mit Treppe in reicher Architektur und Malerei. Dicht am Markt sehen wir auch *Böcklins* Geburtshaus.

Die Schweiz verlassend, geht es nun über Straßburg weiter durch das gesegnete fruchtbare Elsaß. Hopfen- und Wein-, Topinambour-, Tabak-, Mais-, wie aller Acker-, Obst- und Gemüsebau stehen hier in üppiger Fülle. Leider hatten schwere Unwetter mit Hagelschlag in der letzten Zeit hier große Verluste gebracht.

Dem Landbau entsprechend, tritt uns auch der Waldbau in besonderer Kraft und Fülle entgegen, so bei Hagenau die Kiefer in ihrer vollendeten Gestalt in

mächtigen, gleichmäßig starken kerzengeraden Stämmen. Sie ist als Mastbaumkiefer, auch Kiefer von Hagenau, Pinus silvestris hagenaviensis, wenngleich nicht als besondere Varietät berechtigt, so doch im Samen- wie Holzhandel bekannt.

Vor Neustadt sehen wir viel Weinbau, und zwar sind die Reben vielfach über dem Boden auf Stangengerüst geheftet.

Bei Schifferstadt den Schnellzug verlassend, erreichen wir bald die alte berühmte Stadt Speier, die Kreishauptstadt der Pfalz.

Speier.

Als Wahrzeichen noch stehende alte Bauten erinnern an ihre einstige Größe und Bedeutung. Da sehen wir zuerst den Altpörtelturm, der inmitten der Stadt emporragt, und von hier ist der Kaiserdom bald erreicht, ein reicher altehrwürdiger romanischer Bau, mit der Krypta, einem herrlichen alten Kreuzgang, der Kaisergruft und zwei Seitenkapellen.

In den Domanlagen finden wir den Ölberg monumental dargestellt, die Domschüssel, ein mächtiges Steinbecken, dabei die Antikenhalle und das Heidentürmchen, ein Rest der mittelalterlichen Stadtmauer, die sich sehr wirksam in der Anlage hervorheben. Ein alter schöner Baumbestand, von mächtigen Platanen, Robinien, Götterbäumen, Gleditschien, Rüstern, Ahornen, Sambucus nigra von 0,30 m Stammdurchmesser usw. tritt uns hier entgegen, und bald gelangt man an den Rhein, über den eine Eisenbahnschiffsbrücke führt und der sich durch eine flache Landschaft mit Säulenpappeln und graugrünen Weidengeländen dahinzieht.

In die Stadt zurückgekehrt, sehen wir nun noch das stattliche Stadthaus, das sogenannte Kaufhaus auf dem Marktplatz, den Wittelsbacher Hof, die Dreifaltigkeitskirche und als herrlichen gotischen Neubau die Gedächtniskirche der Protestation mit vielen schönen Glasgemälden.

Alsdann statten wir den ausgedehnten Gartenkulturen nebst Samenbau der Herren Gebrüder *Velten* dicht am Bahnhof einen Besuch ab.

Ein alter schöner Baumbestand stammt noch aus der Zeit wo dieser Teil herrschaftlicher Besitz war, so eine mächtige Ginkgo biloba von 0,70 m Stammdurchmesser, Gleditschia horrida 0,70 m, eine stattliche Tilia petiolaris; einer der stärksten Gymnocladus Deutschlands war dem letzten Sturme zum Opfer gefallen, und lag noch entwurzelt am Boden, aus den fleischigen Wurzeln wieder reichlich neue Schößlinge treibend.

Wir gehen nun stattliche Sortimente von Laub- und Nadelhölzern durch, die leider sehr von lange herrschender Dürre gelitten hatten, und finden dabei manch schönes Exemplar. Picea Morinda war noch tadellos entwickelt, ebenso Abies firma, Xanthoceras sorbifolia trug Früchte, Juniperus recurva, als schmale Pflanze emporgezogen, hielt noch gut aus. Cryptomeria japonica compacta hat sich auch hier, wie an anderen Orten als besonders schön und widerstandsfähig gezeigt, Biota orientalis gracilis bildet eine lockere ovale Form, mit feiner zierlicher Bezweigung; prächtig nehmen sich aus Pseudotsuga Douglasii glauca pendula und Abies Pinsapo glauca, Magnolia Yulan in allen Sorten sind in schönen Exemplaren vertreten, und Hedera canariensis, mit ihrer prächtigen großen Belaubung, stand üppig an einer Mauer.

Solitär- und Alleebäume waren in allen Arten vorgeführt und nennen wir nur die reizende Robinia Pseudacacia elegans mit schmaler feiner Belaubung und R. Pseud. pendulifolia purpurea mit leicht überhängenden Zweigen, an denen die langen Fiederblätter mit großen schüsselförmigen Blättchen, die im Frühjahr braunrot austreiben, lang und schwer herabhängen, eine ganz eigenartige Erscheinung; Morus alba pendula ist mit ihren fast senkrecht herabhängenden Ästen und Zweigen

ein ganz reizender und zierlicher Baum frei auf Rasen. Wir sehen dann in einem Nebengarten noch schöne Vorräte von Obst- und Ziergehölzen und weiter draußen liegen noch große Baumschulen, welche die Massenanzuchten bergen. In vielen Kästen werden Pflanzen aller Arten zur Samenzucht herangezogen und große Blumenfelder schließen sich an; weiter gehört zu dem Besitz und dem ausgedehnten Betrieb dieser alten, rühmlichst bekannten Firma auch noch ein in der Nähe gelegenes Gut.

Nach diesem Rundgange brachte, in gemütlicher Gesellschaft, ein trefflicher Pfälzer Wein und zwar ein köstlicher Tropfen des Jahrganges 1900 Stärkung und Labe, und dabei wurde, zu den besten Wünschen für das Haus Gebr. *Velten* auch der Wunsch laut, daß doch dem Winzer, der in diesem Jahre wieder so große Enttäuschungen und Verluste zu verzeichnen hat, bald wieder eine gleiche edle Gabe bes Himmels beschieden sein möchte! —

Ein weiterer Besuch galt nun der alten Stadt Worms. Auf dem Wege dahin über Ludwigshafen durchfahren wir fruchtbare Gelände, und auch hier fallen uns wieder schöne kerzengerade Kiefernstämme in den Waldbeständen auf.

Worms.

In Worms besuchen wir zunächst das imposante Lutherdenkmal, von einer sehr reich geschmückten Gartenanlage umgeben, in welcher zahlreiche Trauerbäume in starken Exemplaren, darunter auch Sophora japonica pendula und Halimodendron argenteum mit reifen Samen vertreten sind.

Nicht weit davon ist das herrliche Besitztum des Freiherrn *von Heyl*, eine wahrhaft fürstliche Villa, idyllisch in einer alten Parkanlage gelegen.

Hier machte Herr Obergärtner *Stump*, der langjährige Leiter dieser schönen Anlagen, den freundlichen Führer. Zunächst imponieren uns die alten schönen Bäume, wie mächtige Ailantus glandulosa, Pterocarya caucasica, Paulownia tomentosa (imperialis) mit Stämmen bis 1 m Durchmesser, die zur Blütezeit herrlich sein müssen und auch keimfähige Samen liefern, wie die Sämlinge, die massenweise im Umkreise aufwachsen, beweisen. Als sehr selten muß ein starkes Exemplar von Sophora japonica variegata, recht regelmäßig weißbunt, und reich blühend, genannt werden; viele andere malerische Bäume, auch schöne Coniferen und Blütensträucher bilden auf saftgrünem Rasen prächtige Landschaftsbilder, in welchen auch der naheliegende altehrwürdige Dom imponierend auftritt. Lauben, lauschige Sitzplätze, Grotten, Reste alter Bauten und hier auf historischem Boden gefundene Altertümer sind der Anlage passend eingefügt.

Eine äußerst reiche, geschmackvolle Blumenausschmückung entspricht dem Charakter dieser Luxus-Anlage.

Reiche Parterres umgeben die Villa, stolze Dekorations- und Blattpflanzen aller Arten kommen trefflich zur Geltung, Prachtexemplare rot- und blaublühender Hortensien in Kübeln schmücken die Ballustraden. Die auserlesensten Klimm- und Schlingpflanzen schmücken Wände, Erker, kostbare Eisengitter und Tore. Bewundernd stehen wir vor der Haupttür der Villa, ein Meisterwerk der Holzschnitzkunst, auf welcher Momente aus dem Familienleben packend schön verewigt sind.

Ein reichgeschmückter Wintergarten, unmittelbar an den Speisesaal anstoßend, schließt sich würdig der ganzen geschmackvollen Anordnung an. Wir sehen stolze Palmen, unter ihnen Archontophoenix Cunninghamii, Rhopala corcovadensis, Aralia Veitchii, Philodendren verschiedener Arten, auch Monstera deliciosa in mächtigen Exemplaren, stets reich blühend und ihre wohlschmeckenden Früchte reifend. Medinilla magnifica, Pandanus, Dracaenen in allen Arten und Farbenschönheiten, Maranten, Croton usw. usw.

Lianen verbinden das Ganze in leichter Ungezwungenheit, Ficus überspinnt die Wände und Ampeln zeigen reichen eleganten Schmuck.

Zu allen Jahreszeiten ist weiter für reichen Blumenschmuck gesorgt, wie seltene Orchideen; mit Glück hatte Herr *Stump* hier Cypripedium Spicerianum ♀ mit C. insigne ♂ gekreuzt und reichlich Sämlinge erzielt. Aus Samen erzogene Gloxinien zeigten prächtige Blüten in allen Farben, das tiefe Blau der eigenartigen Tillandsia Lindenii entzückte das Auge, ebenso Haemanthus Catharinae auf meterhohem Schaft seine großen lachsrosafarbenen Blütendolden tragend.

Es fehlt auch nicht zur Belebung des Bildes die Grotte mit sprudelndem Wasser und das Bassin mit Fontaine, und eine feenhafte elektrische Beleuchtung sorgt für großartige Effekte bei feierlichen Gelegenheiten.

Mit wahrer Befriedigung scheiden wir von dieser herrlichen Besitzung, und müssen Herrn Obergärtner *Stump* das größte Lob zollen für seine trefflichen Leistungen.

Wir erfreuen uns nun zunächst des altehrwürdigen, geschichtlich so berühmten Domes, ein mächtiger, hehrer Bau und wandern dann den Stadtgartenanlagen zu, welche sich jenseits der Eisenbahn ausdehnen und wo jetzt von dem »Rosengarten-Ausschuß« geplant wird, auf den Geländen wo sich die Nibelungensage abspielt, und in Bezug auf die altdeutsche Heldensage den »Rosengarten«, einen möglichst ausgedehnten Rosengarten neu erstehen zu lassen.

Da Referent, zur Verwirklichung dieser Idee, auch um seine Meinung befragt wurde, so war es doch von Interesse, die Anlage, an welche sich geplanter Rosengarten anlehnen, resp. in welche er eingefügt werden soll, bei einem Besuche in Worms kennen zu lernen.

Diese Parkanlagen entbehren ja nicht mancher schöner Partien und guter Baumbestände, aus denen bei richtiger Behandlung noch etwas zu machen ist. Aber hier muß vor allem ein tüchtiger Landschaftsgärtner eine gründliche Umarbeitung vornehmen, alle zu dichten Partien ausholzen und auslichten, die Rasenbahnen, die mit Gruppen und Einzelbäumen willkürlich bestreut, einen unschönen, unruhigen Eindruck machen, säubern. Kurz, verbessernd und verschönernd nach jeder Richtung hin eingreifen. Nur auf diesem energischen Wege wird hier zu helfen sein, um das Bestehende zu schönen landschaftlichen Bildern umzugestalten, herrliche Durchblicke auf die Stadt und in die Umgebung zu öffnen usw. usw.

Bei solcher Umarbeitung, nach einem einheitlichen, wohldurchdachten Plan, wird dann auch der passende Platz für den geplanten ausgedehnten »Rosengarten« festgestellt werden können. Alles muß wie aus einem Guß, in harmonischer Weise einander angepaßt werden und nichts wäre fehlerhafter, als jetzt etwa einseitig die Rosengartenidee ausführen zu wollen und den Stadtgarten als unschönes Anhängsel wie bisher zu vernachlässigen. — Das waren so die Betrachtungen wie sie sich dem Referenten, beim Durchwandern der Stadtanlagen in Worms, unwillkürlich aufdrängten. —

Hoffentlich wird man im »Rosengartenausschuß«, in richtiger Erkenntnis der Sachlage das Richtige treffen und etwas einheitlich Schönes schaffen, denn nur eine solche Schöpfung kann dauernd befriedigen, und ist der Bemühungen und Opfer wert, die jetzt von allen Beteiligten und zumal von der Stadt zu bringen sein werden.

Rheinhessen.

Referent fand nun noch Gelegenheit, in Wörrstadt in Rheinhessen im Hause seines Sohnes einige Zeit der Ruhe pflegend, die dortigen Kulturen auf Ausflügen in das reichgesegnete, hochkultivierte Hügelland wieder zu sehen. Leider hatten Krankheiten mancher Art und eine anhaltende enorme Dürre allen Gewächsen,

zumal auch den Obstbäumen und Weingeländen böse zugesetzt und große Verluste gebracht.

Schon früher ist darauf hingewiesen worden, daß hier in allen Ortschaften die Ulme hier »Effe« genannt, als Schutzbaum anzusehen ist, die an verschiedenen Orten gleichsam als Wahrzeichen in mächtigen Exemplaren steht, von denen die Riesen-Effe in Schimsheim, die altehrwürdigste der ganzen Gegend, von geradezu riesigen Dimensionen, 14,5 m Stammumfang, auf 900—1000 Jahre geschätzt, gut gepflegt und ausgemauert, als Sehenswürdigkeit vorhanden ist, und so noch Generationen überdauern kann.

Dann wäre in den Obstpflanzungen noch auf schöne alte Bäume des Speierling, auch zahme Eberesche, Escheritzbaum, Sperbebaum genannt, Sorbus domestica L., aufmerksam zu machen, von denen z. B. bei Eichloch und Udenheim Stämme von 0,60 m Durchmesser mit vollen, schönen Kronen stehen. Bringen dieselben auch ihre schönen, traubenständigen, rotbackigen, birn- oder apfelförmigen Früchte nicht alljährlich, sondern nur in größeren Zwischenpausen, so sollen dieselben doch bei reicher Ernte zur Weinbereitung für den Zentner mit 15 M und selbst noch höher bezahlt werden. Veredelte Bäume, für welche recht großfrüchtige, reichtragende Individuen ausgewählt werden sollten, tragen früher, während Samenbäume selten vor dem 30sten Jahre gut fruchten.

Dieser schöne, stattliche Baum, der im Weinbaugebiet am meisten angetroffen wird, sollte viel mehr wie es jetzt geschieht wieder zur Kultur herangezogen werden. Er ist nicht nur ein wertvoller Nutz- und Zierbaum, auch Alleebaum, der jedem Park zur Zierde gereicht, sondern liefert auch, gleich der weiter vorne so warm empfohlenen Elsbeere, Sorbus torminalis (vergl. Seite 14 und 109), eins der wertvollsten, schwersten Nutzhölzer für mancherlei industrielle Verwertung.

Gehölz-Samenuntersuchungen in der Saison 1904/05.

Von **Johannes Rafn**,
Direktor des Skandinavischen Forstsamenetablissements in Kopenhagen-F., Dänemark.

Meine Untersuchungen der im Handel sich befindenden Forstsämereien sind während der jetzt beendigten Saison in gewohnter Weise fortgesetzt worden. Größtenteils sind die Analysen für mich durch die Staats-Samenkrontrollanstalt hier in Kopenhagen unternommen, teilweise aber auch in Christianstad in Schweden und bei der Schweizerischen Samenuntersuchungs-Anstalt in Zürich.

Die Analysen geben dieses Jahr zu besonderen Bemerkungen keinen Anlaß. Der Samen der amerikanischen Arten war, wie gewöhnlich, durchweg gut, zum Teil sogar ganz ausgezeichnet, indem Abies concolor violacea und Abies grandis von Colorado einen Gebrauchswert von 40—50%, Picea Engelmannii und Picea pungens von Colorado 80—90%, Picea sitchensis über 70% hielten, während ein kleiner Rest von Sitkafichtensamen, der im Vorjahre einen Gebrauchswert von 78% hatte, durch in diesem Jahre wiederholte Analyse auf 57% zurückgegangen war.

Drei Partien Pinus Banksiana hatten alle einen Gebrauchswert von ca. 90%, während eine Probe des im Vorjahre geernteten Samens von 67% auf 39% Gebrauchswert zurückfiel, der Samen war eben zu scharf entflügelt, welches bereits im ersten Jahre auf den Gebrauchswert einen ungünstigen Einfluß hatte, aber doch

ganz besonders dazu beigetragen hat, die Haltbarkeit des Samens zu verschlechtern; denn guter Bankskiefernsamen läßt sich sehr gut ein Jahr aufbewahren, ohne an Keimfähigkeit besonders einzubüßen, welches durch die Analysen der vorigen Saison zu ersehen ist; unter diesen ist nämlich eine überjährige Probe mit 73 % Gebrauchswert.

Auch der Samen derjenigen amerikanischen Arten, die hier in Dänemark von Jahr zu Jahr Samen in genügender Menge liefern, war gut: Abies balsamea zeigte 55—65 %, Abies nobilis 25 %, Chamaecyparis Lawsoniana 50 bis 70 % und Picea alba über 90 % Gebrauchswert. Dagegen kamen während der Saison diverse minderwertige Coniferen-Sämereien aus Süd-Europa. So z. B. 2 Partien Abies cephalonica mit nur 3 und 13 %, Abies cilicica 4 %, Abies Pinsapo 6 %, Cupressus sempervirens 9 %, Sequoia sempervirens 3 % und Tsuga canadensis mit 1 % Gebrauchswert. Ebenfalls war südeuropäischer Samen der japanischen Arten Chamaecyparis pisifera mit 1 % und Cryptomeria japonica mit 5 % Gebrauchswert viel zu gering, denn in der Saison 1902/03 hatte der südeuropäische Samen dieser beiden Arten einen Gebrauchswert von 17 resp. 58 %.

Der geringe Wert des südeuropäischen Samens vergangener Saison ist vermeintlich auf den außergewöhnlich trockenen und heißen Sommer 1904 zurückzuführen; sogar hier in Dänemark spürte man die Wirkung des heißen Sommers auf die Qualität der Sämereien, indem der Balsamtannensamen aus einer größeren jütländischen Plantage fast ohne Keimfähigkeit war, weil die Zapfen zu früh verwelkten. Ebenfalls täuschten die guten Aussichten auf eine Bucheln-Ernte; der Samen fiel taub von den Bäumen.

Japan hat uns dies Jahr ziemlich guten Samen von Larix leptolepis geliefert; von 15 Kisten enthielt nur eine wertlosen Samen mit unter 20 % Gebrauchswert. Der in den übrigen Kisten vorhandene Samen hatte einen Durchschnitts-Gebrauchswert von 40—60 %. Der Samen ist auch in den Baumschulen gut aufgegangen. Von anderen Sämereien japanischer Provenienz der japanischen Arten hatte Pinus Thunbergii 84 %, Chamaecyparis obtusa 50 %, Tsuga Sieboldii 30 %, Abies Mariesi, Abies sachalinensis und Abies Veitchii 20—23 %; Abies brachyphylla und Abies firma dagegen nur 10 bezw. 1 % Gebrauchswert.

Das schlechteste unter den japanischen Coniferen-Sämereien war leider 5 lb. Thuyopsis dolabrata von Hokkaïdo; denn — obwohl der Samen schön und echt aussah — war er doch gänzlich ohne Keimkraft. Es war dies um so bedauerlicher, weil dies der erste Thuyopsis dolabrata-Samen war, den ich seit 10 Jahren aus Japan bekommen habe.

Von den Laubholzsämereien kam dieses Jahr aus Japan wieder guter Samen von Magnolia hypoleuca; dagegen ist es mir noch nicht gelungen, brauchbaren Samen von der japanischen Castanea crenata zu erhalten; eine größere Sendung, die ich im Dezember 1903 empfing, war wohl frisch und keimfähig, zeigte sich aber nachher als die europäische Castanea vesca, während eine kleinere Probesendung Castanea, die ich im Frühjahr 1905 direkt aus Hokkaïdo (Yesso) erhielt, auf Grund mangelhafter Verpackung so vertrocknet ankam, daß sie die Keimfähigkeit verloren hatte. Ich werde jedoch meine Bemühungen, von diesem Baume brauchbaren Samen nach Europa zu bringen, fortsetzen.

Spezial-Untersuchungen von Alnus incana.

Obschon es nun allmählich Gebrauch wird, daß europäische Samenhändler ihren Angeboten in gewöhnlichem Fichtensamen, Weißföhren, Schwarzföhren, Lärchen usw. Angabe über die Keimfähigkeit der Ware beifügen und auch sogar

Mitteilung machen, welche Keimfähigkeit Douglasfichten, Weymouthskiefern, Sitkafichten, japanische Lärchen und diverse andere Exoten besitzen, darf man sich immer noch nicht der Hoffnung hingeben, eine Offerte in Birken- und Erlensamen mit Angabe des Gebrauchswertes zu erlangen. Im Anschluß an meine diesbezüglichen Mitteilungen in »Deutsche Dendrologische Mitteilungen« pro 1904 habe ich meine Untersuchungen auf diesem Gebiete fortgesetzt und möchte speziell hervorheben, daß gerade diese Samen-Arten für die Untersuchungen sehr geeignet sind.

Betula verrucosa, Betula odorata, die amerikanischen Betula-Arten sowie Alnus glutinosa und Alnus cordata keimen in 5 à 10 Tagen 20 à 30 ja sogar 40 à 50% und Alnus incana hielt vergangene Saison laut der hier angeführten Analysen 60 à 75% in 5 à 10 Tagen.

Von den vielen Weißerlenproben, die mir im Laufe der vergangenen Saison von verschiedenen Gehölzsamenhändlern in Nord- und Mitteleuropa zugesandt wurden, waren wieder die meisten durch die Beimischung von Roterlensamen wertlos.

Man wolle beachten, daß nur eine Partie, Probe II, vollständig frei von Roterlensamen war; 5 Partien, die Proben I, III, IV, VII und VIII enthielten so wenig Roterlen, daß dies ohne praktische Bedeutung war, vier dieser Proben aber waren doch sehr unrein; 59—73% der Ware war Abfall (Spreu, Bruch, Schuppen und Sand).

Die Probe VI — aus Thüringen — verdient besondere Beachtung. Sie wurde zum Preise von 160 M pro 100 kg offeriert und enthielt: 73,6% Abfall, 10,9% Roterle und 15,5% Weißerle.

Fürwahr eine empfehlenswerte Partie »Weißerlensamen«.

	Tausendkorngewicht	Die Ware enthält Prozent:			Von den reinen Samen keimten:		
		Abfall	Roterlen	Weißerlen	5 Tage %	10 Tage %	30 Tage %
Alnus incana I	0,607	32,2	2,0	65,8	—	72,0	74,5
„ „ II	0,633	47,2	—	52,8	59,3	76,0	77,5
„ „ III	0,543	65,2	2,5	32,3	—	20,3	22,5
„ „ IV	—	64,7	1,4	33,9	—	—	—
„ „ V	—	57,0	9,3	33,7	—	—	—
„ „ VI	—	73,6	10,9	15,5	—	—	—
„ „ VII	—	59,3	0,8	39,9	—	—	—
„ „ VIII	—	73,2	0,2	26,6	—	—	—
„ „ IX	—	67,0	3,8	29,2	—	—	—
„ „ X	—	34,2	15,2	50,6	—	—	—
„ „ XI	—	30,6	15,6	53,8	—	—	—
„ „ XII	—	36,5	17,7	45,8	—	—	
„ „ XIII	—	42,2	16,2	41,6	—	—	—

Europäiche, West-Asiatische und Nord-Afrikanische Coniferen	Tausendkorngewicht	Die Ware enthält Prozent					Von den reinen Samen keimten:			
		Abfall	Reine Samen	Tote Samen	Nicht gekeimte („harte") Körner	Gebrauchswert $\frac{R \times K}{100}$	5 Tage %	10 Tage %	15 Tage %	30 Tage %
Abies cephalonica	19,5	45,9	54,1	50,3	0,5	3,3	—	—	—	6,0
„ „	81,0	7,0	93,0	70,68	9,3	13,02	—	4,67	6,67	14,0
„ cilicica	68,5	7,0	93,0	89,28	—	3,72	—	—	2,0	4,0
„ Nordmanniana	58,0	6,4	93,6	46,8	—	46,8	—	—	2,0	50,0
„ numidica	85,8	3,0	97,0	45,27	—	51,73	—	4,67	12,0	53,33
„ pectinata	41,6	7,4	92,6	62,04	—	30,56	—	5,33	10,33	33,0
„ Pinsapo	47,3	45,8	54,2	40,6	7,6	6,0	—	—	—	11,0
„ sibirica	11,33	4,2	95,8	65,62	—	30,18	—	—	22,33	31,5
„ „	11,2	8,0	92,0	53,05	—	38,95	—	34,33	39,67	42,33
„ „	10,0	6,0	94,0	57,34	—	36,66	—	28,17	32,33	39,0
Cedrus atlantica	95,0	3,2	96,8	58,73	—	38,07	—	8,67	24,0	39,33
„ Libani	59,8	4,5	95,5	42,02	—	53,48	—	9,33	19,33	56,0
Cupressus sempervirens	6,75	2,6	97,4	88,6	—	8,8	—	2,3	—	9,0
Larix europaea, schlesische Prov.	6,01	16,8	83,2	44,9	—	38,3	0,3	35,3	—	46,0
„ „ alpine Prov.	5,83	14,6	85,4	52,1	—	33,3	3,0	28,7	—	39,0
Picea excelsa, finnische Prov.	3,97	0,7	99,3	5,46	—	93,84	—	—	93,5	94,5
„ „ alpine Prov.	7,48	0,9	99,1	8,9	—	90,2	10,3	87,0	—	91,0
„ „ mitteleurop. Prov.	7,42	2,2	97,8	21,0	—	76,8	44,0	69,3	—	78,5
„ „ „ „ 1903	7,2	2,1	97,9	20,6	—	77,3	—	74,0	—	79,0
„ „ dänische Prov.	6 84	1,2	98,8	24,2	—	74,6	44,3	72,0	—	75,5
„ obovata	4,61	1,5	98,5	27,09	—	71,41	—	62,5	68,0	72,5
„ orientalis	8,2	0,7	99,3	9,9	35,8	53,6	—	8,0	—	54,0
Pinus canariensis	117,9	0,7	99,3	18,2	36,8	44,3	—	2,3	—	44,6
„ excelsa, nach 60 Tagen 58,0	54,1	4,6	95,4	32,92	7,15	55,33	—	—	38,5	—
„ Laricio, Ernte 1903	15,8	2,9	97,1	18,4	0,5	78,2	18,3	61,3	—	80,5
„ „ „ 1904	14,5	3,7	96,3	24,6	—	71,7	28,3	60,3	—	74,5
„ „ austriaca	16,8	1,0	99,0	9,41	—	89,59	—	82,17	85,67	90,5
„ „ taurica	24,1	0,2	99,8	9,98	—	89,82	—	43,0	77,0	90,0
„ „ „	22,0	1,5	98,5	13,4	—	85,1	—	80,33	85,0	86,5
„ „ monspeliensis	16,3	1,5	98,5	25,1	—	73,4	7,0	41,7	—	74,5
„ montana gallica, dänische Prov.	6,89	0,8	99,2	24,8	22,3	52,1	11,3	41,0	—	52,5
„ „ uncinata, „ „ Ernte 1904	6,34	1,6	98,4	14,3	2,4	81,7	38,0	73,0	—	83,0
Ernte 1904 „ „ „	6,67	1,6	98,4	22,6	2,0	73,8	40,3	70,7	—	75,0
Ernte 1903 „ „ „	6,07	2,0	98,0	12,74	26,46	58,8	—	33,0	39,0	60,0
Pinus Pinaster	54,5	3,5	96,5	14,47	27,03	55,0	—	21,67	43,0	57,0
„ silvestris, schottische Prov.	7,21	1,6	98,4	19,2	1,0	78,2	43,0	72,3	—	79,5
„ „ west-norweg. Prov. Nordfjord	5,10	1,2	98,8	12,9	4,4	81,5	19,3	73,0	—	82,5
„ „ „ „ „ Nordfjord	4,54	0,4	99,6	7,5	1,5	90,6	27,3	84,0	—	91,0
„ „ „ „ „ Vos.	4,53	1,2	98,8	26,7	7,9	64,2	5,3	46,7	—	65,0
„ „ finnische Prov., Ernte 1904	—	—	—	—	—	—	11,3	70,0	—	92,0
„ „ „ „ „ 1903	4,0	2,2	97,8	9,63	3,91	84,26	—	63,5	81,5	86,16

Amerikanische Coniferen	Tausendkorngewicht	Die Ware enthält Prozent					Von den reinen Samen keimten:			
		Abfall	Reine Samen	Tote Samen	Nicht gekeimte („harte") Körner	Gebrauchswert $\frac{R \times K}{100}$	5 Tage	10 Tage	15 Tage	30 Tage
		%	%	%	%		%	%	%	%
Abies balsamea, dänische Prov.	7,03	4,0	96,0	40,32	—	55,68	—	12,67	42,0	58,0
„ „ „ „	5,6	5,0	95,0	30,4	—	64,6	—	13,67	58,0	68,0
„ concolor violacea	28,7	3,5	96,5	50,6	6,3	39,6	—	18.0	—	41,0
„ „ lasiocarpa	45,6	12,0	88,0	39,89	—	48,11	—	5,33	12,0	54,67
„ grandis, Colorado	13,6	10,2	89,8	40,9	2,2	46,7	8,3	38,7	—	52,0
„ nobilis, europäische Prov.	26,53	8,0	92,0	64,7	2,76	24,54	—	—	7,33	26,67
„ subalpina	19,01	5,1	94,9	42,2	1,9	50,8	14,7	38,7	—	53,5
Cham. Lawsoniana, dänische Prov.	2,42	8,6	91,4	40,22	—	51,18	—	32,0	47,0	56,0
„ „ „ „	2,37	6,0	94,0	22,09	—	71.91	—	—	73.5	76,5
Cupressus macrocarpa, californ. Prov.	5,05	10.0	90,0	70.65	—	19,35	—	—	3.5	21.5
Larix americana	1,28	16,0	84,0	74,76	—	9,24	—	—	5.0	11,0
Picea alba, dänische Prov.	2,71	1.4	98,6	6,41	—	92,19	—	76,16	89,0	93.5
„ Engelmannii, Ernte 1903	3,15	1,2	98,8	16,47	—	82,33	—	76,0	78,0	83,33
„ nigra	2,15	5,0	95,0	43,22	—	51,18	—	17,0	17,6	54.5
„ pungens glauca	4,23	1,2	98,8	6,92	—	91,88	—	89,16	92,0	93,0
„ sitchensis, Ernte 1903	2,23	2,6	97,4	40.59	—	56,81	—	4,5	18,16	58,33
„ „ „ 1904	2,23	3,0	97,0	26,19	—	70,81	—	24,16	51,16	73,0
Pinus aristata, Ernte 1902	21.9	4.0	96,0	12,48	—	83.52	—	80,67	84,33	87,0
„ Banksiana, Ernte 1903	3.95	0 8	99,2	60,51	—	38,69	—	—	21,0	39,0
„ „ „ 1904	3,65	2,6	97,4	8,11	—	89,29	—	79,83	90,84	91,67
„ „ „ „	3,62	1.6	98,4	6,73	—	91,67	—	91,0	92,0	93,16
„ „ „ „ „	3,78	2,6	97,4	9,09	—	88,31	—	—	89,84	90,67
„ contorta, west-amerikanische Prov.	3,2	1,6	98,4	10,82	10,82	76,76	—	—	63,5	78,0
„ inops	25,8	4,56	95.4	22,0	11,9	61,5	—	0,3	—	64.5
„ insignis, Ernte 1902	35.7	1.0	99.0	49,5	19.8	29,7	—	0,33	4,0	30.0
„ „ „ 1904	22,76	4,0	96,0	15,36	36,48	44,16	—	2,0	26,0	46,0
„ Lambertiana, nach 100 Tagen 32,0	200,0	—	100,0	16,0	52,0	32,0	—	—	1,25	—
„ mitis	11,28	5,0	95,0	23,3	8,1	63,6	—	12,0	—	67,0
„ Murrayana, Colorado Prov.	4,83	1,6	98.4	31,17	5,9	61,33	—	41.0	54,0	62,33
„ rigida	7,06	2,2	97,8	20,0	—	77.8	58,7	76,3	—	79,5
„ Strobus, nach 110 Tagen 43,0	13,7	6,0	94,0	7,52	46,06	40,42	—	—	8,33	30,0
Pseudotsuga Douglasii glauca Colo.	10,1	5,3	94,7	28,4	—	66,3	44,3	63,3	—	70.0
„ macrocarpa, nach 159 Tagen 34,7	—	0,7	99,3	—	—	—	—	—	—	3,3
Sequoia gigantea	4,7	4.5	95,5	—	76,72	18.78	—	1,0	8,67	19,67
„ sempervirens	4,13	10,0	90,0	87,3	—	2,7	—	1,0	2,0	3,0
Thuya occidentalis, amerikanische Prov.	1,4	3,5	96,5	43,91	—	52,59	—	—	40,16	54,5
Tsuga canadenis	3,83	5,0	95,0	94,05	—	0,95	—	0,16	0,84	1,0
Japanische und Ost-Asiatische Coniferen.										
Abies brachyphylla	27,6	37,0	63,0	52,0	0,6	10,4	—	1,0	—	16,5
„ firma	37,6	68,5	31,5	30,2	0,3	1,0	—	—	—	3,0
„ Mariesi	21,4	—	—	—	—	—	—	5,4	—	20,7
„ sachalinensis, Yesso Prov.	14,82	33,2	66,8	43,8	2,3	20,7	—	2,0	—	31,0
„ Veitchii	9,07	4,5	95,5	72,6	—	22,9	—	4,3	—	24.0
Biota orientalis, Ernte 1903	16,55	5,0	95,0	46,55	—	48,45	—	35,84	46,16	51,0
Chamaecyparis obtusa, japanische Prov.	1,75	0,5	99,5	49,75	—	49,75	—	27,7	—	50,0
„ pisifera, italienische Prov.	0,1	6,0	94,0	93,06	—	0,94	—	0,5	0,5	1,0
Cryptomeria japonica, italienische Prov.	2,96	8,4	91,6	86,56	—	5,04	—	0,67	3,84	5,5
Larix leptolepis, I	3,76	8,0	92,0	50,9	—	41.1	—	—	16,16	44,67
„ „ II	4,03	11,0	89,0	29,37	—	59,63	—	19,33	55,67	67,0
Pinus densiflora, Ernte 1903	9,63	5,2	94,8	33,6	0,5	60,7	—	23,7	—	64,0
„ Thunbergii	12,6	2,7	97,3	13,6	—	83,7	0,3	70,7	—	86,0
Pseudolarix Kaempferi, n. 70 Tag.	89,5	45,0	9,0	91,0	9,56	—	81.44	—	—	—
Sciadopitys verticillata, Ernte 1903, nach 110 Tagen	30,0	26,83	5,6	94,4	66,07	—	28,33	—	—	0,33
Thuyopsis dolabrata, Hokkaïdo (Yesso)		4,98	34,3	65,7	—	—	0	—	—	—
Tsuga Sieboldii		4,34	16,97	82,7	43,0	9,5	30,2	—	4,7	—

Laubhölzer	Tausendkorngewicht	Die Ware enthält Prozent					Von den reinen Samen keimten:			
		Abfall	Reine Samen	Tote Samen	Nicht gekeimte („harte") Körner	Gebrauchswert $\frac{R \times K}{100}$	5 Tage %	10 Tage %	15 Tage %	30 Tage %
Alnus cordata	2,01	33,9	66,1	46,3	—	19,8	8,0	20,0	—	30,0
„ „	—	—	—	—	—	—	—	13,7	—	22,5
„ glutinosa	—	—	—	—	—	—	20,0	25,0	—	26,0
„ incana	0.633	47,2	52,8	11,9	—	40,9	59,3	76,0	—	77,5
Betula lenta	—	—	—	—	—	—	—	5,0	—	55,5
„ nigra	—	—	—	—	—	—	—	7,0	—	41,0
„ odorata	0.157	63,4	36,6	21,4	—	15,2	30,3	—	—	41,5
„ papyracea	—	—	—	—	—	—	—	25,0	—	26,5
„ verrucosa	—	—	—	—	—	—	20,7	—	—	46,5
„ „	0,178	60,4	39,6	24,9	—	14,7	13,3	—	—	37,0
Caragana arborescens	30.0	4,5	95,5	2,86	14,33	78,31	—	55,0	69,33	82,0
Colutea „	1,68	7,6	92,4	40,2	35,11	17,09	—	—	14,84	18,5
Eucalyptus globulus	—	—	—	—	—	—	82,0	87,0	—	88,0
Genista tinctoria	2,75	12,0	88,0	33,4	22,0	32,6	—	2,7	—	37,0
Platanus occidentalis	—	—	—	—	—	—	50,0	56,0	—	56,0
Rhododendron catawbiense	—	—	—	—	—	—	—	6,0	—	61,0
Spartium scoparium	7,81	2,2	97,8	1,95	40,49	55,36	—	50,0	52,5	56,5
Wistaria chinensis	340,0	2,0	98,0	94,08	—	3,92	—	4,0	—	4.0

Über ausländische Coniferen.

Von **H. Forster**, Gutsbesitzer, Klingenburg.

Im dendrologischen Hefte 1903, S. 130, wurde vom Vorsitzenden, Herrn Grafen *v. Schwerin*, zur Bekanntgabe von Beobachtungen an Bäumen und Sträuchern aufgefordert. Dieser Aufforderung statt gebend, will ich ein bescheidenes Scherflein zur Sache beitragen.

Nicht Forstmann vom Fache, betreibe ich seit 20 Jahren, auf kleinerem Gute neben der Landwirtschaft eifrig Forstwirtschaft und kultiviere dabei mit größtem Interesse ausländische Baumarten, besonders Coniferen. Meiner Liebhaberei in dieser Richtung widme ich viel Zeit und Mühe, und führe Bücher über meine Beobachtungen an den verschiedensten Arten. Es möge mir nun gestattet sein, hiervon Einiges mitzuteilen — nichts Neues für »Exoten-Professoren und Kenner«, aber vielleicht eine Anregung und ein Fingerzeig für Anfänger in gleichartigen Bestrebungen.

Über die äußeren Verhältnisse kurz das Folgende: das Gut liegt im südbayerischen, schwäbischen Hügellande, in etwa 500 m Meereshöhe. Das Klima ist ziemlich rauh, der Winter lang. Der Boden meist sehr gut, lehmiger Sand vorherrschend, mit Übergängen zu Lehm und Sand, letzterer nie rein. Die Konfiguration ist an den Talhängen des Mindelflusses sehr abwechslungsreich. Im Tale herrscht humoser Moorboden mit Kiesunterlage vor. Die Luftfeuchtigkeit ist beträchtlich, der Boden meist frisch. Felsen fehlen. — Hiernach sind die natürlichen Bedingungen für die meisten Coniferen gemäßigter Zonen nicht ungünstig. Eine ungemein große Arbeit erfordert aber der Schutz der jungen Ausländer vor den zahlreichen Rehen.

In größeren Mengen und seit längerer Zeit sind bereits angebaut: Douglastanne, Sitkafichte, Larix leptolepis, Chamaecyparis Lawsoniana, Picea

pungens, also die bereits allgemeinen eingeführten Exoten; ferner Picea alba und rubra, Abies balsamea, Pinus rigida und andere. Sie alle gedeihen gut.

Seit etlichen Jahren wird nun auch die Zucht minder bekannter und verbreiteter Coniferen versuchsweise betrieben, welche, in ihrer Heimat nutzbar und wertvoll, die Möglichkeit bieten, dereinst vielleicht unsere Wälder zu bereichern. Teils reine Liebhaberei, teils auch der Wunsch, meine schwachen Kräfte der Allgemeinheit durch Versuchsanstellung dienstbar zu machen, leiten mich in meinen Bestrebungen.

Die Ausländer werden, wenn im Forstgarten gut gediehen, ins Freie verpflanzt wie die inländischen Holzarten, d. h. ohne besondere Kulturmaßregeln, Bodenverbesserung u. dergl. Nur für Wildschutz wird möglichst gesorgt.

Im allgemeinen wurden bisher günstige Erfahrungen bei den herangezogenen Holzarten gemacht. Doch ist bei vielen die Versuchszeit noch kurz, zu kurz, um ein auch nur annähernd sicheres Urteil zuzulassen. Ein solches Urteil läßt sich vorerst überhaupt nur hinsichtlich des »Gedeihens« fällen. Die Frage der »Anbauwürdigkeit« im Walde (nicht im Park), ist aber mit dem Gedeihen noch lange nicht entschieden. Sie kann erst entschieden werden, wenn die Holzgüte und manche andere Eigenschaft durch Erfahrung bekannt sein wird, also nach vielen Jahren. Ist doch die Frage nach der Holzqualität »bei uns« selbst hinsichtlich der länger eingeführten Exoten noch keineswegs entschieden; selbst bei der schon nicht mehr »exotischen« Weymouthskiefer ist sie noch umstritten.

Ohne Versuche aber kein Ergebnis! Darum Versuchen! Das Minderwertige fällt bald von selbst weg, wenigstens für den Wald. Manches davon kann aber doch unsere Parkanlagen verschönern. Und die »Verschönerung« ist ja mit ein Ziel unserer Dendrologischen Gesellschaft, ein Ziel, welches auch ich in meinem kleinen, aber von Natur hübschen, Waldbesitze mit Eifer verfolge.

I. Kate-
Zu forstlichem Grofsbetriebe in Deutschland

Name	Beobachtungs-Material			1.	2.	3.
	Stücke	Davon älteste Jahre	Davon höchste m	Boden-Ansprüche	Licht-Bedürfnis	Frost-Empfindlichkeit
Pseudotsuga Douglasii	ca. 12000	19	10	Frischer Lehm-Sand bevorzugt. Auf Moorboden schwach wachsend.	Hält sich ziemlich im Druck. Seitenschutz sehr erwünscht.	Kaum größer als bei Fichte. Spätfrostschaden selten beträchtlich.
Picea sitchensis	ca. 3000	15	5	Frischen Boden, Lehmsand, besonders auch Moor liebend. Auf trockenen Stellen geht sie ein.	Hält sich, besonders auf Moor, lange im Druck und dichter Beschattung, z. B. unter doppelt hohen Pinus Strobus.	Freistehend und jung leidet sie, wird rot, stirbt aber selten ab. Älter ist sie frosthart.
Larix leptolepis	ca. 100	11	6,80	Gedeiht hier bestens auf allen frischen Standorten; auch auf Moor.	Ein einziges, nicht frei stehendes Exemplar kümmert.	Keinen Frostschaden beobachtet.
Chamaecyparis Lawsoniana	ca. 500	30	12,50	Lehm-Sand bevorzugt. Auf Moor schlecht wachsend.	Scheint ziemlich lichtbedürftig, obwohl auch bei stärkerer Beschattung nicht eingehend.	Hier durchaus hart.

Bei meinen Zusammenstellungen habe ich die behandelten Coniferenarten, 76 an Zahl, in vier Kategorien eingeteilt, nach ihrer wahrscheinlichen Eignung für den Forstbetrieb. Kategorie I enthält die wenigen Arten, welche sozusagen schon als »sicher anbauwürdig« gelten. Kategorie IV dagegen die »ganz unsicheren«, empfindlichen, die gerade noch hie und da aushalten und als Parkbäume interessant und schön sein »können«. Die Kategorien II und III liegen dazwischen. Ihre Abstufung ist natürlich äußerst schwierig, ja sogar unmöglich in einwandfreier Weise zu machen. Dessen bin ich mir wohl bewußt und bin weit entfernt, die Einteilung als eine »zutreffende« hinstellen zu wollen, was eine offenbare Anmaßung sein würde. Sie ist lediglich ein Versuch, ein Gedanke.

Welche Gesichtspunkte mich dabei, unter anderem, leiteten, dafür ein Beispiel. Ich habe Cryptomeria japonica in Kategorie II gesetzt, dagegen Picea obovata und ajanensis in Kategorie III. Nun sind ja letztere sicher härter als erstere, werden besser geraten. Aber die Cryptomeria würde, wenn gedeihend, für unsere Waldungen eine wertvolle Neuerung sein, denn ihr Holz soll sehr gut sein und ist »etwas anderes«, vielleicht für viele noch ungekannte Verwendungen passend. Die beiden Fichten gleichen aber im Holz jedenfalls zu sehr unserer Fichte, ohne sie an Dimensionen zu erreichen, oder gar zu übertreffen.

Ähnlich bei manchem andern. Die Einteilung unterliegt jeglicher Kritik, sollte sie überhaupt einer solchen gewürdigt werden. Ich liefere ja keine Doktorarbeit, und kann sie nicht liefern. —

Es werden wohl recht wenige von allen Exoten, die jetzt versucht werden, einen dauernden Platz in unserem Forstbetrieb erringen; ganz vergeblich werden aber die Bestrebungen doch wohl nicht sein. Geschieht doch auch seitens der Staats-Forstverwaltungen Vieles und höchst Dankenswertes für die Sache!

Nun zu den Zusammenstellungen:

gorie.
mit gröfster Wahrscheinlichkeit geeignet.

4.		5.	6.	7.
Wachstums-Verhältnisse	längster beobachteter Jahrestrieb cm	Austrieb	Verpflanzung	Wild-Beschädigungen
Sehr rasch und üppig wachsend. Jahrestriebe bis 1 m und darüber nicht selten, etwa vom 10. Jahre ab.	120	Meist letzte April- und erste Maiwoche.	Sehr leicht; treibt meist sofort weiter.	Dem Verbeißen und Verfegen stärkstens ausgesetzt. Heilt aber gut.
Etwa vom 10. Jahre ab rasch. Bis dahin langsam. Entwickelt sehr kräftige Stämmchen.	65	Meist erste Maiwoche.	Mit Ballen leicht. Bleibt aber einige Jahre sitzen, wie Fichte.	Gar nicht verbissen; mäßig verfegt.
Sehr rasch bis jetzt. Hie und da spindelig. Vom Winde leicht gebogen, weil sehr reich benadelt.	115	Ziemlich früh; letzte April-Woche.	Leicht.	Wird viel verschlagen. Soll auch hie und da durch Mäuse stark leiden. Hier nicht beobachtet.
Ziemlich rascher und sehr schöner Wuchs. Stark abholzig.	55	Um Mitte Mai.	Mit Ballen ziemlich leicht, bei Schonung der feinen Wurzeln.	Beinahe nie verbissen, aber ziemlich gerne verfegt.

II. Kate-

Zum forstlichen Grofsbetriebe bei uns vielleicht, und unter Umständen, geeignet.

Name	Beobachtungs-Material			1.	2.	3.
	Stücke	Davon älteste Jahre	Davon höchste m	Boden-Ansprüche	Licht-Bedürfnis	Frost-Empfindlichkeit
Abies grandis	30	16	6	Lehm, Lehmsand liebend. Moor nicht.	? Stehen alle frei.	Bisher durchaus hart.
Abies Nordmanniana	20	30	12	Gut auf frischem Lehm-Sand. Moor nicht.	? Wohl wie Abies pectinata. Keine Erfahrung.	Hart.
Pinus rigida	ca. 150	11	3,8	Gedeiht sehr gut auf Moor. (Sonst nicht gepflanzt.)	Beträchtlich: kümmert sehr im Druck.	Keine Frostschäden beobachtet.
Pinus Banksiana	100	5	1,80	Auf trockene Stellen aus dem Garten verpflanzt gut gediehen.	Erfahrung noch ungenügend.	Bisher nicht gelitten.
Pinus ponderosa	ca. 50	16	5,5	Gut auf Lehmsand, auch in trockener Lage. (Doch hier viel geringer.)	Sehr groß; beansprucht entschieden freiern Stand.	Scheint hier absolut hart.
Picea alba	ca. 300	ca. 35	15	Gut auf Lehm-Sand. Liebt Frische.	Wohl wie einheimische Fichte.	Absolut hart; abgesehen von Spätfrost
Picea pungens	ca. 1000	16	2,8	Gerät gut auf Moor; auf Lehmsand nur, wenn recht frisch.	Scheint beträchtlich.	Hart. Spätfrost ungefährlich, weil sie nicht bald treibt.
Tsuga canadensis	ca. 100	20	6	Auf Lehmsand gut wachsend. Auf Moor erst kurz gepflanzt; noch keine Erfahrung.	Scheint nicht bedeutend; doch ist genügende Erfahrung noch nicht da.	Hart.
Thuya gigantea	ca. 80	13	2,50	Scheint anspruchsvoll; besonders Frische liebend. Auf Moor noch fraglich?	Gedeiht im Halbschatten bis dato gut.	Als jung, im Garten öfter Gipfel erfroren.
Thuya Standishi	50	8	2,40	Gut auf allen Böden und Lagen, hier, gedeihend.	? Erfahrung noch ungenügend.	Bis dato ganz hart.
Abies firma	60	11	1,90	Wächst gut auf frischem lehmigen Sand. Moor nicht versucht.	Wie vor.	Winterhart, aber, weil früh treibend, sehr dem Spätfrost ausgesetzt.
Abies concolor	200	10	1,80	Scheint Moorboden zu lieben; aber auch gut auf sandigem Lehm.	? Erfahrung ungenügend.	Scheint völlig hart. Spätfrostgefahr nicht größer als bei Abies pectinata.

gorie.
Immerhin weniger als I. Kategorie. Teilweise noch zu wenig ausprobiert.

4.		5.	6.	7.
Waehstum	Längster beobachteter Jahrestrieb cm	Austreiben	Verpflanzung	Wild-Beschädigungen
Etwa vom 10. Jahre ab sehr rasch.	105	Ziemlich spät, etwa 3. Mai-Woche.	Scheint leicht.	Jedenfalls groß; — vorhandene Exemplare gut geschützt.
Eher langsam, besonders in Jugend.	40	Wie vorige; 2. Hälfte Mai.	Leicht, wenn mit Ballen. Bleibt aber etwas »sitzen«.	Jedenfalls groß. (Wie oben.)
Rasch, etwa vom 6. Jahre ab.	66	Anfang bis Mitte Mai.	Leicht.	Mit Vorliebe verfegt. Ist auch empfindlich.
Offenbar rasch vom 3. Jahre ab.	40 (Schon als jung!)	Anfang Mai.	Leicht.	Wird mit großer Vorliebe verfegt.
Etwa bis zum 8. bis 10. Jahre langsam; dann recht rasch.	75	Ende April bis Mitte Mai.	Wächst gut an, bleibt aber länger trieblos.	? Wohl groß. Alle Exemplare gut verwahrt.
In der Jugend mindestens so rasch als unsere Fichte, aber etwa mit 20 Jahren nachlassend.	85	Erste Hälfte Mai.	Wie Fichte. Bleibt etwas sitzen.	Wie bei Fichte.
Langsam; besonders als jung ganz geringe Fortschritte machend.	40	Spät; nach Mitte Mai.	Bleibt lange ohne Trieb.	Gar nicht dem Verbeißen ausgesetzt. Bis jetzt auch nie verschlagen.
Mäßig rasch selbst auf bestem Boden.	50	Mitte bis Ende Mai.	Wächst leicht an, bleibt aber einige Jahre zurück.	Verbeißen sehr stark. Auch viel verfegt.
Entschieden rasch, etwa vom 8. Jahre ab, wenn nicht öfter Gipfelverluste eintreten.	48	Um Mitte Mai.	Etwas schwierig. Wurzeln sorgfältig zu schonen.	Verbeißen sehr stark.
Rasch, etwa vom 6. Jahre ab.	42	Spät; gegen Ende Mai.	Anscheinend nicht schwierig; treibt bald.	Sehr dem Verbeißen ausgesetzt.
In der ersten Jugend langsam, dann aber kräftige, schöne Triebe machend, wenn ohne Spätfrostbeschädigung.	43	Früh; Ende April bis erste Mai-Woche.	Leicht. Kürzlich versetzte Heister trieben im selben Jahre gut.	Vermutlich groß. Die hiesigen Exemplare sind gut verwahrt.
Schön, aber einstweilen ziemlich langsam. Vielleicht später rascher wachsend?	36	Mitte Mai.	Mit gutem Ballen öfter sofort weiter treibend.	Wie vor.

Name	Beobachtungs-Material			1.	2.	3.
	Stücke	Davon älteste Jahre	Davon höchste m	Boden-Ansprüche	Licht-Bedürfnis	Frost-Empfindlichkeit
Abies balsamea	ca. 150	16	7	Auf trockenerem und frischem Boden, Lehmsand bis dato sehr gut. — Auf Moor keine Erfahrung.	Anscheinend wie Ab. pectinata im Halbschatten gut gedeihend.	Hart; auch Spätfrostgefahr gering, trotz frühen Triebes.
Abies brachyphylla (erst neuerdings richtig bestimmt; bisher unter anderen Namen hier gegangen)	ca. 50	8	2,20	Frischer Lehmsand zusagend. Auf Moor erst kurz versucht.	Beobachtung noch ungenügend.	Bis dato hart. Treibt spät, daher Spätfrost weniger gefährlich.
Pinus Thunbergii	ca. 20	8	2,80	Gut auf sandigem Lehm, auch trockeneren Stellen; auf Moor nicht versucht.	Offenbar groß wie alle Pinus.	Im Forstgarten litten öfter Exemplare am Gipfel. Ob durch Frost, ist unsicher.
Larix sibirica (? dahurica)	100	9	2,--	Anscheinend Moorboden vor Lehmsand bevorzugend.	Sicher groß; wie alle Lärchen.	Ganz hart.
Thuya occidentalis	5	ca. 30	14	Die wenigen Exemplare, auf Sand-Lehm, auch Lehm, gedeihen gut.	? Stehen alle frei.	Keine Schäden beobachtet.
Chamaecyparis nutkaënsis	25	10	1,75	Auf ziemlich schwerem Lehmsand gut. Moor nicht versucht.	? Keine Erfahrung.	Öftere Gipfelbeschädigungen durch Frühjahrs-Ostwinde. ?
Abies(Veitchii) sachalinensis (*Beifsner*, Handbuch, S. 461)	10	14	2,40	Sehr gut auf frischem Lehm-Sand wachsend; üppig, sehr schlank.	? Alle Exemplare stehen frei.	Haben bisher nie durch Frost gelitten.
Abies Veitchii	25	12	3,40	Scheinen nicht groß. Doch Erfahrung ungenügend.	? Erfahrung ungenügend.	Offenbar hart.
Cryptomeria japonica	ca. 50	8	3,20	? Nur auf gute, frische Lagen verpflanzt. Hier gut gedeihend.	?	Schwierig zu beurteilen. Wird leicht rot, erholt sich wieder, Geht selten ein.
Picea rubra	50	7	1,60	Gerät anscheinend überall hier gut, auch auf Moor.	Scheint beträchtlich.	? Keine größere als bei unserer Fichte.

4.		5.	6.	7.
Wachstum	Längster beobachteter Jahrestrieb cm	Austreiben	Verpflanzung	Wild-Beschädigungen
In der Jugend rasch, rascher als Ab. pectinata. Gleichalterige Horste wetteifern mit Douglastanne und Sitkafichte. — Aber wie lange?	85	Früh. Ende April. Anfang Mai.	Leicht; jedoch öfters einige Jahre ohne Trieb.	Groß. Verbeißen und Verschlagen stark. Heilt aber leicht die Wunden.
Etwa vom 5. Jahre, hier, ziemlich rasch und kräftig, üppig wachsend.	52	Sehr spät; erst 2. Hälfte, hie und da Ende Mai.	Bisher stets leicht gelungen. Treibt öfter sofort.	? Im Freien gut verwahrt. Andernfalls wohl groß?
Scheint sich etwa ab 5. Jahre rasch und schlank zu gestalten nach Beobachtung an einigen Exemplaren.	61 im Dürrejahr 1905!	Anfang Mai.	Wächst anscheinend leicht an.	Wird gerne verschlagen.
Auf Lehm, Lehmsand nach bisheriger Erfahrung langsam. — Auf Moor frisch verpflanzt, bis 60 cm getrieben!	60	Früh; Mitte April bis Anfang Mai.	Erfahrung verschieden. Auf Moor öfter rasch gedeihend; sonst länger kümmernd.	Wenig Erfahrung. Pflanzen gut eingebunden.
Höhenwuchs nicht beträchtlich (bei 30 Jahren 14 m); aber starke (abholzige) Stämme bildend.	?	Um Mitte Mai.	? Nur ältere Bäume vorhanden.	?
Die meisten, noch jung, im Forstgarten, gedeihen gut; namentlich die Abart: viridis.	28	Spät; 2. Hälfte Mai.	? Erst wenige Stücke ins Freie versetzt.	Wird gerne verbissen.
Sehr schön, üppig; machen lange Triebe. 1 Stück in 5 Jahren von 39 bis 240, also durchschnittlich 40 cm Knospen violettbraun.	64	Früh; Ende April bis gegen Mitte Mai.	Leicht. Treibt bald, oft im selben Jahre, weiter.	? Sicher groß. (Alle Stücke sind gut geschützt.)
Nicht sehr rasch. Aber schön, schlank.	44	Mitte Mai.	? Meiste Bäumchen noch im Forstgarten.	? Sicher groß.
Rasch. Macht schon jung lange Triebe. Buschig, mehrstämmig.	45	Anfang bis Mitte Mai.	Scheint nicht schwierig.	? Erfahrung noch gering.
Eher langsam. Gipfel öfter an Krankheiten (Chermes?) leidend.	32	Anfang Mai bis gegen Mitte.	Wie unsere Fichte.	Wie unsere Fichte.

Name	Beobachtungs-Material			1.	2.	3.
	Stücke	Davon älteste Jahre	Davon höchste m	Boden-Ansprüche	Licht-Bedürfnis	Frost-Empfindlichkeit
Abies subalpina	20	11	2,55	? Hier, auf lauter gutem Boden, gut wachsend.	?	Ist offenbar ganz hart.
Abies sibirica (Pichta)	50	20	4,10	Auf gutem Lehmsandboden freudig, wenn auch langsam wachsend. Auf Moor nicht versucht.	?	Hart.
Juniperus virginiana	20	15	3,10	Wächst gut auf frischem, sandigem Lehm. Moor nicht versucht.	? Dürfte etwas Schatten gut ertragen.	Bisher ganz hart erwiesen.

III. Kategorie.

Noch weniger als II zum Grofsbetriebe geeignet erscheinend. Doch bei einigen vielleicht nicht ausgeschlossen.

Name	Beobachtungs-Material			Frostempfindlichkeit. Gedeihen	Längster beobachteter Jahrtrieb cm	Austreiben
	Stücke	Davon älteste Jahre	Davon höchste m			
Thuyopsis dolabrata	50	8	1,60	Hart. Gedeiht gut, außer auf Moor, jung trägwüchsig.	36	Mitte Mai.
Pinus contorta Murrayana	80	3	0,47	2 Winter im Forstgarten, ungedeckt, gut ausgehalten. Gedeiht gut.	19	Anfang bis Mitte Mai.
Picea ajanensis	45	8	1,50	Hart. Bildet schöne, regelmäßige Bäumchen.	29	Zweite Hälfte Mai.
Abies cephalonica	40	11	1,60	Winterhart; aber wegen Frühtrieb dem Spätfrost ausgesetzt.	21	Früh; hier und da schon letzte Aprilwoche.
Ginkgo biloba	30	12	2,50	Zeigt sich hart. Gerät gut auf frischem Boden.	56	Selten vor Mitte Mai.
Abies arizonica	45	4	0,14	Im Forstgarten bisher ausgehalten. Noch nicht im Freien gepflanzt.	5	Erste Hälfte Mai.
Picea obovata	35	6	0,93	Ganz hart. Machen jetzt alle noch im Forstgarten schöne Triebe.	22	Erste Hälfte bis gegen Ende Mai.

4.		5.	6.	7.
Wachstum	Längster beobachteter Jahrestrieb cm	Austreiben	Verpflanzung	Wild-Beschädigungen
Anfangs langsam, meist buschig, kegelig. Später rasch. Eines der vorhandenen Exempl. zählt zu meinen schönsten Coniferen.	47	Ende April, Anfang Mai.	Bleibt mehrere Jahre trieblos.	? Vorhandene Exemplare gut verwahrt.
Fast langsam. Deshalb, trotz Härte, kaum für Forstbetrieb geeignet.	36	Früh; Ende April, Anfang Mai.	Leicht; bleibt aber einige Zeit ohne Trieb.	? Wie vor.
Eher langsam. Einzelne machten aber gerade im Trockenjahre 1905 bis 40 und mehr Centimeter lange Triebe.	46	Mittelfrüh; um Anfang Mai.	Scheint etwas schwierig, nur mit Ballen.	Sehr gerne von den Rehen verbissen.

Name	Beobachtungs-Material			Frostempfindlichkeit Gedeihen	Längster beobachteter Jahrtrieb cm	Austreiben
	Stücke	Davon älteste Jahre	Davon höchste m			
Chamaecyparis sphaeroidea	25	9	2,65	Freistehend, jung, etwas empfindlich. Auch gegen Dürre. Nur einige Stücke gedeihen freudig.	52	Zweite Hälfte Mai.
Chamaecyparis pisifera	25	13	2,10	Empfindlich, besonders die Form filifera, auch gegen Dürre. Scheint härter und raschwüchsiger als die Stammform.	32	Mitte bis Ende Mai.
Form plumosa	3	13	3,60		46	
Abies Pinsapo	27	10	1,20	Bisher hart. Gut auf lehmigem Sand. Aber langsam.	27	Spät; gegen Ende Mai.
Picea Omorica	25	11	2,60	Hart. Vom 6. Jahre ab freudig wachsend, gesund, schön!	51	Spät; Ende Mai.
Pinus excelsa	16	15	4,95	Ziemlich empfindlich. Manche Stücke eingegangen. Mehrere dagegen, auch exponiert, gedeihen gut.	84	Verlängert die Triebe öfter schon Ende April.
Pinus Balfouriana	15	3	0,12	Scheint hart. (Erfahrung noch kurz!)	3	? Noch nicht genügend beobachtet.
Tsuga Sieboldii	10	11	2,25	Scheint etwas empfindlich, doch nicht in hohem Grade. Einige Stücke geraten sehr schön. Seitenschutz erwünscht?	36	Zweite Hälfte Mai (hier und da früher).
Tsuga Pattoniana	10	10	1,42	Hart. Aber bis jetzt sehr trägwüchsig.	13	Spät. Ende Mai.

Name	Beobachtungs-Material: Stücke	Davon: älteste Jahre	Davon: höchste m	Frostempfindlichkeit. Gedeihen	Längster beobachteter Jahrtrieb cm	Austreiben
Abies Fraseri	12	16	3,90	Ganz hart. Schlanker, aber langsamer, als die verwandte balsamea.	38	Eher früh; Ende April, Anfang Mai.
Pinus parviflora (?pentaphylla) als solche aus Samen von Helm's Söhne	9	7	0,53	Aus Samen gezogen 6 Winter gut überstanden. Aber langsam!	8	? Keine genaue Beobachtung verzeichnet.
Abies nobilis	7	12	1,60	Hart; aber in Jugend trägwüchsig. Versäumt öfter den Gipfeltrieb ohne ersichtlichen Grund.	22	Spät. Näher Ende, als Mitte Mai.
Libocedrus decurrens	5	12	4,15	Jung, leicht erfrierend. Älteres Exemplar ganz hart, sehr wüchsig, schön.	62	Etwa Mitte Mai.
Pinus densiflora	5	3	0,18	? Noch zu klein. Erfahrung ungenügend.	4	?
Pinus Peuce	6	3	0,24	Scheint hart. Sonst noch ungenügende Beobachtung.	6	?
Pinus Jeffreyi	2	7	1,20	Von größerer Zahl Sämlinge alle, bis auf 2, eingegangen. Ob wegen Frost?	28	Mitte bis Ende Mai.
Picea orientalis	2	11	1,65	Eher etwas empfindlich. Langsamwüchsig (wurden allerdings als jung einmal stark verbissen).	38	Zweite Hälfte Mai.
Abies magnifica	2	10	0,90	Die beiden Exemplare sind offenbar Veredlungen. Hart, aber langsam.	13	Sehr spät. Meist Anfang Juni.
Abies amabilis	2	5	0,61	Stehen erst kurz. Erfahrung noch ungenügend. Sind aber gesund.	12	Anfang bis Mitte Mai.
Tsuga Mertensiana	2	12	2,30	Entschieden jung empfindlich. Erst seit 2 Jahren, wie es scheint, über Frostgefahr hinaus.	48	Zweite Hälfte Mai. Manchmal früher.
Abies cilicica	2	12	2,15	Hart. Litt aber hier und da durch Spätfrost. Sonst gut gedeihend, üppig.	34	Früh; öfter schon Ende April.
Picea polita	2	11	1,35	Bis jetzt hart, aber sehr trägwüchsig Gedeiht im übrigen gut.	19	Sehr spät. Die späteste aller Coniferen. Oft erst Mitte Juni.
Pinus flexilis	2	4	0,26	Scheint hart. (Doch Erfahrung noch kurz!)	12	Eher spät. Mitte bis Ende Mai.
Pinus edulis	2	4	0,54	Unbedeckt im Forstgarten 2 Winter ausgehalten.	17	Etwa Mitte Mai.

Name	Beobachtungs-Material: Stücke	Davon: älteste Jahre	Davon: höchste m	Frostempfindlichkeit. Gedeihen	Längster beobachteter Jahrtrieb cm	Austreiben
Pinus (Baltouriana) aristata	2	5	0,42	Bis jetzt kümmerlich, schlecht gedeihend. (Vielleicht weil die bezogenen 25 Exemplare schlecht ankamen?)	10	? Keine sichere Notiz.
Abies numidica	1	13	1,15	Trägwüchsig; doch bis dato frosthart erwiesen. In 6 Jahren nur 62 cm gewachsen!	20	Spät. Zweite Hälfte Mai.
Larix occidentalis oder ? americana ?	1	11	2,80	Hart, und gut gedeihend, seit sie vor 4 Jahren von trocknerem Platze auf bessern Boden versetzt wurde.	56	Ende April bis Anfang Mai.
Pinus inops	1	7	1,60	Hart, und freudig üppig wachsend nach den ersten Jugendjahren.	34	Früh. Schon Ende April die Triebe streckend.
Tsuga diversifolia	1	11	2,—	Hart. Freudiger, üppiger, aber gedrungen-buschiger, mehrstämmiger Wuchs.	33	Eher spät; nicht vor Mitte Mai.
Picea Schrenkiana	1	10	1,42	Wächst kümmerlich ohne einzugehen (kann an dem einen Exemplare liegen).	18	Zweite Hälfte Mai.
Pinus albicaulis	1	4	0,57	Scheint hart; doch Beobachtung erst kurz, hier 2 Jahre.	17	? Zweite Hälfte Mai.

IV. Kategorie.

Nicht zum Grofsbetrieb bei uns geeignet. Nur Parkbäume. Gedeihen sehr unsicher.

Name	Beobachtungs-Material: Stücke	Davon: älteste Jahre	Davon: höchste m	Frostempfindlichkeit. Gedeihen	Längster beobachteter Jahrtrieb cm	Austreiben
Taxodium distichum	40	13	2,60	Verliert leicht über Winter den Gipfel. Im Forstgarten aus Samen gezogene scheinen härter, ohne Deckung.	20	Mitte oder erst Ende Mai.
Cedrus Deodara	11	10	1,—	Erfriert fast stets den Gipfel, ersetzt ihn stets wieder; wäre sonst mindestens 3 m hoch.	23	Öfter schon Ende April. Meist erste Hälfte Mai.
Sequoia gigantea (Wellingtonia)	1	10	1,85	Bisher frosthart. Färbte sich hie und da rot, ohne Gipfel zu verlieren; ist schön, gesund.	39	Meist in zweiter Hälfte Mai.
Pseudolarix Kaempferi	25	6	0,85	Alle, noch im Forstgarten stehende Exemplare gesund, machen schöne Gipfel, während 2 ältere (veredelte) Stücke, jetzt tot, nie rechte Gipfel trieben.	24	Ziemlich früh. Meist vor Mitte Mai.

Name	Beobachtungs-Material			Frostempfindlichkeit. Gedeihen	Längster beobachteter Jahrtrieb cm	Austreiben
	Stücke	Davon älteste Jahre	Davon höchste m			
Sciadopitys verticillata	2	13	0,80	Hart, aber sehr langsam! (Das ältere Exemplar wurde einmal, trotz Schutz, gründlich verbissen.)	18	Spät. Ende Mai. Anfang Juni.
Araucaria imbricata	1	7	0,55	3 Winter, mit etwas Schutz, ausgehalten. Wird etwas vom Frost gebräunt, kommt aber bis jetzt durch.	10	Ende Mai.
Cedrus atlantica (glauca)	1	5	0,64	3 Winter im Forstgarten mit leichter Bedeckung ausgehalten. Gesund.	16	Eher spät; Mitte Mai.
Picea Morinda	1	7	0,53	Hielt, etwas bedeckt, bis jetzt 4 Jahre gut aus; gesund.	9	Anfang bis Mitte Mai.
Torreya californica	1	11	1,07	Hält, etwas im Winter geschützt, seit 8 Jahren hier aus. Wäre höher, wenn nicht anfangs verbissen worden.	14	Gegen Ende Mai.
Cephalotaxus Fortuneï	1	6	70	Hat, leicht gedeckt, 2 Winter gut überstanden. Wuchs buschig, kugelig.	15	? Ende Mai. (Notizen sind ungenau.)

Nachwort.

Die Weymouthskiefer, ferner die Zirbelkiefer, die Schwarzkiefer, die Taxus habe ich nicht in das Verzeichnis aufgenommen, wiewohl sie alle hier vertreten sind.

Um noch kurz etwas über ausländische Laubhölzer zu erwähnen, sei gesagt, daß deren viele ebenfalls hier gezogen werden. Aber doch in weit geringeren Mengen als die Coniferen, da der Raum mangelt.

Es gedeihen sehr gut: die Roteiche Quercus rubra (weniger palustris), ferner amerikanische Eschen, Prunus serotina, Acanthopanax ricinifolium (ganz hart und außerordentlich schnellwüchsig), Phellodendron amurense, Betula lenta und papyracea, verschiedene Magnolien, auch hypoleuca. Mein besonderer Liebling ist aber Cercidiphyllum japonicum wegen seines feinen hübschen, sich so schön verfärbenden Laubes und sehr freudigen Gedeihens.

Eine große Zahl besonderer Eichen, Linden, Ulmen, Pappeln, Weiden usw. ist ebenfalls vorhanden, aber nur in einzelnen Exemplaren, an Waldränder und schöne Punkte verteilt. Das Meiste gedeiht recht gut.

Die Wälder der Insel Cypern.

Von **Ernst Hartmann**, Beirut (Syrien).

Einleitung. Anblick der Insel vom Schiffe aus.

Auf der Rhede von Limassol hat der Reisende schon vom Schiffe aus Gelegenheit, sich mit wesentlichen geologischen und botanischen Eigentümlichkeiten der Insel Cypern bekannt zu machen. Sie präsentiert sich ihm hier von der Küste bis zu ihrer höchsten Erhebung. Im Vordergrunde die Stadt und deren nähere Umgebung mit Fruchtgärten und Anpflanzungen ausländischer Ziergehölze, dahinter die gegen 3 km breite Küstenebene, deren Getreideäcker von unzähligen veredelten Charuben im Verein mit Oliven beschattet werden, im weiten Halbkreis von grauschimmernden Kalkgebirgen umschlossen, deren Abhänge Heiden und Felder tragen, auf denen dieselben Baumarten bemerkt werden können, und endlich im Hintergrunde, diese sedimentären Schichten überragend, der Troodos und sich ihm anschließende Höhen pyrogener Natur. Bei genauer Beobachtung bemerkt der Reisende, daß die dunkle Färbung leider nicht nur vom Gestein, sondern auch durch die sie bedeckenden Wälder bewirkt wird. Eine Besprechung derselben innerhalb des ganzen Inselbereiches bildet den Gegenstand vorliegenden Berichts, zu welchem sich der Verfasser infolge freundlicher Anregung seitens des Herrn Grafen *Fritz von Schwerin* entschlossen hat.

Die Gehölze Limassols und seiner näheren Umgebung.

Es dürfte nicht ohne Interesse sein vorher auch Bäume und Sträucher Limassols und seiner Umgebung, sowie der Gelände, durch welche die Straße zum Gebirgswalde führt einer kurzen Berücksichtigung zu unterziehen, zumal dieselben, soweit es sich um einheimische Arten handelt, Reste einer ehemals sicheren Gehölzflora bezüglich Bewaldung darstellen. Einige alte Tamarisken im Verein mit jüngeren Exemplaren von Melia Azederach, die den Garten einer Kaffeewirtschaft beschatten, sind die ersten Bäume, deren der Reisende am Landungsplatze ansichtig wird. In den Gärten begegnen ihm neben den genannten Arten die Dattelpalme, die Sykomore, Zizyphus Lotus, Ailantus, Jacaranda mimosifolia, der Maulbeerbaum, Elaeagnus macrophylla, Südfrucht-, Mandel- und Aprikosenbäume. Dazu kommen noch die vorzugsweise durch die Engländer eingeführten Arten von Eucalyptus und Casuarina, Schinus molle u. a. Hecken und lebendige Zäune bestehen aus Opuntia, Acacia Farnesiana und mehr in Seenähe aus Lycium europaeum und Atriplex Halimus. Die sich im Osten der Stadt längs des Meeres nach den Ruinen von Amathus hinziehende Düne ist mit Albizzia lophantha bepflanzt, die im April in einer Überfülle von hochgelben Blüten prangen. Gegen Westen können die Strandföhren der Macchia von Akrotiri bemerkt werden.

Küstenebene und Vorberge bis zu einer Seehöhe von 500 m.

Die erwähnten Johannisbrotbäume der Küstenebene und Kalkberge stehen entweder vereinzelt oder sind zu Gruppen vereinigt. Weniger häufig ist die Olive. Hie und da findet sich auch ein Bäumchen der Crataegus Aronia, einer Varietät von spec. Azarolus darunter, welche im Frühjahre die Luft mit dem Wohlgeruch ihrer Blüten erfüllt und im Herbst über und über behangen mit gelben Früchten eine Zierde der Landschaft ist. Noch seltener ist Pirus syriaca. In den während der größten Zeit des Jahres trockenen Wasserläufen bildet der wohlbekannte Oleander dichte Gebüsche, an deren Rändern sich Vitex Agnus Castus angesiedelt hat. Neben Getreidefeldern nimmt in den Vorbergen die Heide ein be-

trächtliches Areal ein, zusammengesetzt aus Gestrüpp von Poterium spinosum, Thymus capitatus und den Cistusarten: salvifolius, villosus und parviflorus, von niedrigen Büschen des Pistacia Lentiscus, Ballota integrifolia und Rhamnus punctata. Jene 3 Baumarten kommen ebenfalls zerstreut auf ihr vor. Im Frühling gereichen ihr außer den Cistrosen die goldgelben Blüten des ungemein häufigen Helichrysum siculum zu großem Schmuck. Den Jagdfreund dürfte bald das unaufhörliche Gegacker, welcher da und dort zwischen den Felsen ertönt, aufmerksam werden lassen. Es rührt von den Hähnen des Steinhuhns (Caccabis chukar) her, rauflustigen Gesellen unter sich, die mit ihrer Schar wenige Schritte vor ihm unter hartem Flügelschlage davoneilen. Dieser schöne Vogel ist sehr häufig und über die ganze Insel verbreitet. Eine solche Landschaft durchzieht die Troodosstraße in einer Länge von einigen 20 km und erreicht vor dem Dorfe Monagrie eine Seehöhe von 500 m.

Obere Zone des Kalkgebirges bis 800 m.

Der Anblick wird nun freier und schweift über ein Gelände dessen Pflanzendecke sich von der jener unteren Bergzone wesentlich unterscheidet. Die Charube wird nicht mehr kultiviert, dagegen ist der Ölbaum noch häufig in der Nähe der Ortschaften zu finden. An Stelle der Gerstenfelder treten Rebenanlagen, welche die unter der jetzigen Regierung gegen früher rühriger gewordene Bevölkerung nach Ausrottung der Heiden von Jahr zu Jahr vermehrt. Zwischen ihnen treiben sich Fuchs und Hase herum, cyprische Varietäten der in Mittel- und Südeuropa vorkommenden Arten. Pinus maritima, zuweilen in Gruppen, vereinzelte sommergrüne Eichen der Quercus sessiliflora und der erwähnte Weißdorn finden sich auf den waldlosen Höhen und Abhängen zerstreut. Auf unkultivierten Plätzen sind Hecken häufig, die gebildet werden von Styrax officinalis, Quercus Calliprinus, Pistacia Terebinthus, Crataegus monogyna, Wildrose und Rubus, Anagyris foetida, Teucrium rosmarinifolium, Cistus villosus und salvifolius. Die ersterwähnte Styrax zeichnet sich unter ihnen, wenn sie im Mai die herrlich duftenden weißen Blüten trägt, als ein Gehölz von auffallender Schönheit aus. An den hier während des ganzen Jahres Wasser führenden Bächen der tief eingerissenen Täler stehen orientalische Platanen und Erlen, Salix alba und Populus nigra, Tamarisken und Oleander.

Unteres Gebiet des vulkanischen Gesteins mit Rebenkultur und gemischten Wäldern.

Im Verlauf des Weges tritt der Troodosstock mit seinen Wäldern mehr und mehr hervor; scharf heben sich die anlagernden weißen Kalksedimente von seinem dunklen, vulkanischen Gestein ab, in dessen Gebiet die Straße bei einer Länge von 41 km und 800 m Meereshöhe einmündet. Das Dorf Pesapedhi, mit großer Wein- und Kognakfabrik, ein englisches Unternehmen, liegt an dieser Stelle. Auch hier herrscht Rebenbau vor; aber das harte, schwer verwitternde Gestein läßt selbst diesen nicht überall zu und gibt einer Waldflora Platz zur Entfaltung. Die Gegend ist wasserreicher als das Kalkgebirge. Zu den genannten Arten, welche die Bachufer besiedeln, gesellt sich noch Acer syriacum (bezüglich dessen Abart cyprium Ky.). Auf trockenen Hügeln sind kleinere und größere Bestände von Pinus maritima und zugleich tritt ein Gehölz auf, neu für den, welcher zum ersten Male das Innere der Insel besucht, Quercus alnifolia, die cyprische Eiche. Beim ersten Anblick wird man diesen 2—4 m hohen Busch, als welcher er hier vorkommt, kaum für eine Eiche halten, mit dem lederartigen in Form und Größe dem Erlen- oder Kamellienblatt ähnlichem Laube, das oben dunkelgrün, stahlblau glänzend ist, während seine Unterseite ein goldgelber Filz bekleidet. Endlich nach weiteren 10 km bei ca. 1000 m Seehöhe läuft die Straße hinter Pano Platres, einer beliebten Sommerfrische der Einheimischen in den Hochwald des Troodos ein, dessen Baumbestand hier von Pinus maritima gebildet wird. Gleichen Anteil an der Wald-

zusammensetzung nehmen mächtige Büsche der genannten Eiche. Daneben wird namentlich Arbutus Andrachne, ein Erdbeerbaum, durch seine rotbraune Rinde auffallen.

Gebiet der Pinus Laricio von 1200—1900 m, der höchsten Erhebung der Insel und der Grenze des Baumwuchses.

In Schlangenwindungen führt die Straße weiter den steilen Abhang hinauf. Zwischen die Stämme von Pinus maritima mischen sich bei ca. 1200 m einzelne der Pinus Laricio, die mit Zunahme der Höhe desto häufiger werdend, jene nach und nach ganz verdrängen. An ihre Stelle tritt Juniperus foetidissima. Bei 1525 m Seehöhe (km 37) schimmert eine schöne Villa durch und die Flagge darauf besagt, daß Albions Söhne hier herrschen. Aber auch die Flora bezeugt ihre Anwesenheit. Von den britischen Heiden ist Epilobium angustifolium als blinder Passagier mit über die weite See bis zur aphrodisischen Insel gereist und hat seinen Wohnsitz an feuchten Plätzen dieser Höhenlage aufgeschlagen. Weitere 2 km und die Straße führt an der Sommerfrische der Engländer vorbei, wo die in einer Seehöhe von 1675 m aufgestellten physikalisch-meteorologischen Instrumente am meisten Interesse erregen werden, — und weiter noch ca. 9 km und die Troodosspitze (1906 m) ist erreicht und damit auch die Grenze des Baumwuchses, wie die auf ihr zerstreut sich findenden, niedrigen, dickstämmigen Individuen von Juniperus foetidissima besagen.

Die Gehölze der Chionistra.

Neben dieser Art befinden sich auf der Chionistra, wie die ganze Kuppe genannt wird, jüngere und ältere Büsche von Pinus Laricio, die ebenfalls nicht Hochstämme bilden können. Der Schneefall, welcher im Dezember beginnt, bedeckt noch im April fleckenweise diese Höhe, so daß Laubausschlag und Blütezeit der auf ihr vorkommenden Laubgehölze verhältnismäßig spät erfolgen. Bei Sorbus Aria und Berberis aetnensis beginnen beide gegen Mitte Mai. Rosa canina L. var. glabra Desv. und Cotoneaster nummularia F. A. M. treten erst Ende dieses Monats in Blüte. Andere echte Gehölze außer diesen 6 genannten gibt es da nicht. Stellenweise ist der harte Diallag, welcher das Substrat bildet ganz vegetationslos, bietet jedoch im übrigen eine interessante Flora namentlich von Stauden.

Übersicht über die Bewaldung der Insel vom Troodos aus.

Mehr als die Flora hat von jeher die herrliche Aussicht Besucher nach dieser Höhe gelockt und Anlaß zu anziehenden Schilderungen gegeben. Über die Meeresarme hinweg bis zum Taurus und den Gebirgen Nordsyriens schweift der Blick des Beschauers, zu dessen Füßen das Eiland, zum großen Teil bemerkbar, sich ausbreitet; zunächst die reich bewaldeten Abhänge des Troodos selbst, dem Mittelpunkte des südlichen Gebirges. Von ihm aus erstreckt sich nach Osten in Zickzack ein Zug, auf welchem einzelne Erhebungen bis zu beträchtlicher Höhe aufragen. In der Richtung von Westen nach Osten gerechnet sind die bedeutendsten, die Adelphi oder Maghari 1606 m, die Paputsa 1562 m und die Chionia (χιόνια) 1424 m. Er endigt in dem 688 m hohen Stavrovuno und ist in Luftlinie etwa 55 km lang und mit Wäldern, Macchien und Rebenanpflanzungen bestanden. — Der nach Westen verlaufende Flügel löst sich wenige Kilometer vom Troodos in ein Labyrinth von einzelnen Zügen mit steilen Abhängen auf, an deren Füßen sich mäanderartig die Wasserläufe winden. Einzelne Spitzen erheben sich bis fast zu bedeutender Höhe. Meist bedeckt dichter Waldbestand das ganze Areal, in dessen Mitte man auch Cedern an ihren schirmförmigen Kronen erkennen kann. Das in Waldeinsamkeit gelegene Kickukloster, dessen weiße Mauern herüberschimmern, gibt ihm den Namen. — Soweit die südlichen Gehänge des ganzen Gebirgszuges übersehen werden können, erscheinen die aus Kalksedimenten gebildeten waldlos, wie schon auf dem Wege zum Troodos beobachtet worden ist; an der Küste jedoch sind auch Macchien

sichtbar. Das vulkanische Gelände aber, das sich bald auf größere, bald geringere Entfernung zum Meere hin erstreckt, trägt außer Kulturland Macchien und selbst Wälder. — Nach Norden zu fällt das Gebirge unter gleichen Vegetationserscheinungen in steilerem Winkel nach einer von neozoischen Sedimenten gebildeten baumarmen Ebene ab, mit einzelnen vielfach tischförmigen, niedrigen Erhebungen. Manche der zahlreichen Ortschaften liegt nackt da, bei anderen wieder bemerkt der Beschauer größere und kleinere Baumpflanzungen. Einen förmlichen Wald bilden diejenigen, innerhalb deren die Hauptstadt von Cypern, Nikosia, liegt. Ihr Anblick erinnert an den, welchen Damaskus, das Auge des Ostens, vom großen Hermon aus gewährt. — Dieser ebene Teil der Insel, welchen binnen kurzem die Eisenbahn Famagusta-Nikosia-Soli durchqueren wird, ist zwischen 30 und 40 km breit und wird jenseits durch ein längs der ganzen Nordküste sich hinziehendes Gebirge mit eigenartiger, grotesker Kammbildung abgeschlossen, welches spärlich bewaldet erscheint. Dies wäre eine flüchtige Übersicht über die Wälder der Insel Cypern, wie sie der Blick vom Troodos aus bietet.

Disposition.

Nach amtlichen Angaben[1]) stehen von den 9282 qkm der Insel, 1815 unter Forstaufsicht. Wie aus der Einleitung hervorgeht, gibt es Wälder im Süden und Norden und in diesen herrscht je nach Höhenlage und Bodenbeschaffenheit bald die eine bald die andere Holzart vor. So könnten also die Wälder nach folgenden Gesichtspunkten betrachtet werden.

A. Der südliche Inselteil.
   1. Pinus Laricio Poir.
   2. Quercus alnifolia Poech. (der gemischte Bestand).
   3. Cedrus Libani Loud.
   4. Pinus maritima Lamb.
   5. Die natürliche Macchia.
      Anhang: Andere Gehölze im Gebiet der neozoischen Sedimente auf der Südseite der Insel.

B. Die mittlere Ebene.
   6. Cupressus sempervirens L.
   7. Juniperus phoenicea L.

C. Der nördliche Inselteil.

A. Der südliche Inselteil.

1. **Pinus Laricio** Poir. (Schwarz- oder karamantische Föhre).

Wuchs, Blütezeit, Samenreife usw.

Dieselbe erreicht in Cypern eine Höhe von 25 m und einen Stammesumfang[2]) von 2, 3 ja bis 5 m. Der schnurgerade gewachsene Stamm hat eine wenig tiefrissige Borke, da sich diese oft abblättert und zwar in unregelmäßigen, elipsenförmigen Stücken, wodurch er ein schlangenartig gefleckes Aussehen enthält.[3]) Bei

[1]) Diese und andere (Höhen usw.) sind aus »A Handbook of Cyprus, von *J. T. Hutchinson* und *C. D. Cobham*«, mit guter Karte von der Insel, welches dem Verfasser bei seinen Wanderungen vortreffliche Dienste leistete. Die vierte Auflage ist erschienen London 1905. Empfehlenswerte Arbeiten des Mr. *Cobham* sind ferner »A Bibliography of Cypern«. Enthält nahezu 1000 Titelangaben literarischer Arbeiten über die Insel. In »Excerpta Cypria« von demselben hat auch Botanisches Berücksichtigung gefunden. — In dem amtlichen »The Cyprus Journal«, herausgegeben von Mr. *Ed. W. Bevan* ist namentlich landwirtschaftliches zu finden.

[2]) Diese, wie alle übrigen Angaben über den Stammumfang, beziehen sich auf Messungen 1 m über dem Boden vorgenommen.

[3]) Aus diesem Grunde sind Ansiedelungen von Flechten nur in beschränktem Maße an ihm vorhanden. Eine auffallende Art ist die schwefelgelbe Usnea ceratina, die sich an der Nordseite der oberen Troodosabhänge findet.

regelmäßigem Wuchse beginnen die Äste erst in ziemlicher Höhe, die untersten dem Boden mäßig zugeneigt, nach oben an Stärke nach und nach abnehmend. Die letzten aber sind etwas emporgerichtet und bilden so eine deutlich erkennbare Krone. Viele Bäume erleiden jedoch mit zunehmendem Alter Veränderungen dieses Habitus, die teils durch Windbruch, Schneebelastung, Blitzschlag, teils durch diesem Gehölz selbst eigene Ursachen hervorgerufen sein mögen. Der Gipfel der Krone verdorrt und bricht ab, ihre Äste verlängern sich so, bis sie zuletzt ein schirmförmiges Aussehen bekommt, ähnlich wie bei alten Cedern. Dadurch, daß sich Äste mehrfach in der Horizontale schlangenförmig krümmen, wird der Schirm um so dichter. Die untersten Äste gehen ferner auch bei manchen Bäumen ein und nur der Schirm bleibt erhalten. Dagegen wachsen sie bei anderen oft bis zum Boden herab und umgeben zeltartig den Stamm. Selten gabelt sich dieser. Zuweilen wächst in beträchtlicher Höhe von ihm ein Ast mitten zwischen den anderen fast von Stammesdicke zu unverhältnismäßiger Länge aus. — Eine Art Säulenform ist sehr selten und bleibt wahrscheinlich nur bis zu einem gewissen Alter erhalten. Die ca. 8 cm langen, dicken Nadeln von dunkelgrüner Farbe stehen zu je 2 spärlich um die Enden der in geringer Anzahl vorhandenen dicken, emporgekrümmten Ästchen. Die Benadelung erscheint daher dünn. — Die Triebe entwickeln sich zugleich mit den Blüten, deren männliche je nach der Höhenlage zwischen der Mitte des Juni und der des Juli stäuben. In dieser Zeit reifen auch die Samen der vorvorjährigen Zapfen, welche dann ganz oder teilweise geöffnet abzufallen beginnen. Durch äußere Ursachen, Wind, Wechsel von Regen und Trockenheit dauert der Zapfenregen bis in den September hinein.

Verbreitung auf Cypern.

Für die Verbreitung der Schwarzkiefer auf der Insel ist in erster Linie die Seehöhe maßgebend. Unter einer solchen von 1220 m ist wohl keine mehr zu finden. Auffallend ist, daß sie außer dem Troodos nicht auch auf anderen, jene Höhe bedeutend überragenden Bergen vorkommt. Daß sie sich vereinzelt an den Abhängen der dem Troodos zunächst gelegenen Adolphi, dem zweithöchsten Berge; findet, deutet aber darauf hin, daß sie ehemals weiter verbreitet war. Das Areal welches sie heute noch bedeckt, ist mehrere Quadratkilometer groß. Sie hat nur wenig am Troodos selbst von dem ihr früher gehörendem der Kultur abgetreten, zusammen einige Hektar an das 1450 m hoch gelegene Dorf Prodromo und an einige tiefer gelegene Orte, meist zu Rebenanlagen. Alte Terrassierung im Walde oberhalb der Fluren dieser Orte zeigt aber, daß in vergangenen Zeiten bebautes Land sich noch höher hinauf erstreckte.

Oberes Gebiet ihres Vorkommens zusammen mit Juniperus foetidissima.

Ganz reine Bestände der Schwarzföhre finden sich kaum. Es sind auch andere Gehölze dazwischen und zwar von Bäumen zwei Coniferenarten; in der unteren Region bis 1350 m Seehöhe Pinus maritima und von da bis zum Gipfel des Troodos Juniperus foetidissima. Beide haben schon eingangs Erwähnung gefunden. — Juniperus foetidissima tritt meist zerstreut, mitunter selten zwischen den Kiefern auf, die sie an Höhe bedeutend überragen. Doch dehnt sich der Umfang ihres Stammes auch bis zu 3 m und zuweilen noch etwas darüber aus. Dieser teilt sich bei vielen Individuen in 2 oder mehr Teile. Die Äste, auch wenn der Wacholder ebenmäßig konisch gewachsen ist, sind unregelmäßig verteilt; starke und schwache stehen wirr durcheinander, dicht beisammen und beginnen schon kurz über dem Boden. Unter solch' schattigem Dach, wie es Pinus Laricio infolge ihres ganz anderen Wuchses nur selten gewähren kann, hat sich überall eine interessante, je nach den Bodenverhältnissen mehr oder minder reichen Flora, namentlich von Gräsern, Zwiebelgewächsen und Stauden angesiedelt, aber auch Berberis aetnensis und wenn auch seltener findet sich Cotoneaster nummularia darunter

ein. — Aus diesen beiden Baumarten setzt sich am oberen Troodos der Waldbestand zusammen, dessen gegenwärtige Dichte durch mehrere Faktoren bedingt ist. Während der Türkenherrschaft, unter welcher der Wald »vogelfrei» war, hat man den Schwarzföhren zwecks Pechgewinnung hart zugesetzt.[1]) Nach Entfernung der Rinde auf einer Seite des Stammes bis zur Höhe von etwa $2\,^1/_2$ m, legte man Feuer an das entblößte Holz, um dadurch Verkienung desselben zu bewirken. Aus dem dann abgespaltenen und zerkleinerten Kienspan gewann man durch eine trockene Destillation Kolofonium. *Unger* u. *Kotschy*,[2]) *Franz v. Löher*[3]) u. a. Augenzeugen haben ausführliches über dieses verheerende Verfahren berichtet, denen die kräftigsten im besten Wachstum befindlichen Bäume zum Opfer fielen. Noch heute bemerkt man an unzähligen Stämmen Spuren von Barbarei. — Den Nachwuchs rottete die Landbevölkerung nach Kräften aus, um Material zur Bedachung seiner Hütten, zu Einzäunungen und Feuerung zu haben. Nur die unsäglich schlechten und weiten Transportwege, soweit solche überhaupt vorhanden waren verhinderten, daß man auch die Stämme fällte und hinab zur Küste brachte, und dem verdankt die Schwarzföhre ihre Erhaltung in Hochwaldbestand während jener für sie traurigen Zeit, welche durch den Antritt einer vernünftigen, starken Herrschaft beendigt wurde. Jetzt sind diese Kiefern nicht einmal käuflich zu haben. Nur zur Herstellung von Regierungsgebäuden auf dem Troodos selbst werden wenige überzählige gefällt, denn bereits haben sich an manchen Stellen dichte Bestände durch Nachwuchs gebildet, der auch sonst vereinzelt und den verschiedensten Jahrgängen angehörig überall im Revier zu bemerken ist. Auch dieser wird selbstverständlich eifrig geschützt und liefert nur Christbäume für wenige englische Regierungsbeamte. — Von wesentlichem Einfluß ist ferner das Substrat auf die Dichte des Waldbestandes. Seine Zusammensetzung und Lagerung bedingen die Feuchtigkeitsverhältnisse des Bodens und erleichtern oder erschweren mithin Gehölzansiedelungen. Zum größten Teil ist es Diallag, der auch die Kuppe bildet, und ferner Angit mit Verwitterungsprodukten verschiedener Art, unter denen namentlich Serpentin auffallend ist. Wo der Diallag auf Strecken als hartes Felsgestein und der Angit an steilen Gehängen als bröckeliges und verkleinertes von Wind und Wasser leicht fortführbares Material zu Tage treten, zeigen sich mehr oder weniger große Lücken im Walde. — An manchen Stellen stehen die Bäume weit auseinander und gewähren so Raum zur Ansiedelung von Arten, welche sonnige, trockene Lage als Standort bevorzugen. Die bedeutendste von allen ist Quercus alnifolia und namentlich an den südlichen und östlichen Abhängen bis zu einer Seehöhe von 1750 m verbreitet. In der unteren Zone hohe, umfangreiche Büsche bildend, die in dichten Gruppen beieinander stehen, wird sie je weiter nach oben desto unansehnlicher und tritt in Nähe der gedachten Höhenlage nur noch vereinzelt auf. Oft fehlt sie im dichten Hochwalde streckenweise, so auf der Westseite des Troodos. Bis zu derselben Höhe kommt an sonnigen, trockenen Stellen Cistus creticus vor, aber dort auch nur vereinzelt als kleiner Busch. Eine besondere Zierde bilden die Sträuchlein der bis zum Gipfel stark verbreiteten Alyssum-Arten, argenteum Wittm. und alpestre L. form. obtusifolium Fenzel, mit silberweißem Laube und im Juni mit einer Überfülle hochgelber Blüten. — Nur innerhalb des Gebiets von Juniperus foetidissima kommt Sorbus Aria L. in Cypern vor.[4]) Ihr Vorhandensein auf der Troodoskuppe ist schon in der Einleitung erwähnt worden. Um den Gipfel ist sie nicht selten und kommt da sogar

[1]) Es war folgende Rechtsanschauung maßgebend: »Der cyprische Landmann, sowohl Christ, als Moslem ist der Überzeugung, daß Wald, freie Luft und Wasser keinen Herrn haben als Gott, der sie geschaffen hat. Daher scheint es ihm gerade so selbstverständlich im Walde zu holzen, wenn er will, als ohne weiteres aus dem Bach zu trinken wenn er durstig ist«.

[2]) Die Insel Cypern von *Unger* u. *Kotschy*, Wien 1865.

[3]) Cypern, Historisches und Beschreibendes, 1878.

[4]) Ein Exemplar fand Verfasser auch in der oberen Waldpartie der Adolphi.

als dickstämmiger Halbbaum vor. Weiter abwärts sucht sie schattigere Standorte auf, namentlich die Quellläufe der Flüsse in den Schluchten. — Nur wenig über die Grenze der in Frage stehenden Zone ist Juniperus Oxycedrus eingedrungen. — Streckenweise, oft über mehrere Ar ausgedehnt, ist der Waldboden mit den Wedeln von Pteris aquilina bekleidet, die aber selten bis zu 1 m lang werden. Zwischen ihnen schauen im Mai die großen rosaroten Blüten der Paeonia corallina hindurch. Der Blumenfreund wird ferner bald aufmerksam werden auf die Veilchen und Orchideen, die sich dazwischen finden. Von den letzteren erinnert Platanthera montana an die Wälder der Heimat, Limodorum abortivum an die südlicher gelegene Länder, während die anderen nur in orientalischen Gebieten einheimisch sind. Die Sträucher sind, abgesehen von Cistus creticus, vertreten durch Rosa canina var. glabra Desv. und Rubus sanctus. Außer Pteris ist die Farnflora arm an Menge wie an Arten. Zwischen den Felsen am nordöstlichen Abhang des Gipfels finden sich Asplenium viride und eine Varietät von Cystopteris fragilis, die auch weiter unten zerstreut vorkommt. — Wie in den heimatlichen Kiefernwaldungen fehlen auch hier die Moospolster auf Erdboden und Felsen. Dagegen gibt es, wenn auch selten, kleine quellenreiche Wiesen mit kurzen Sauergräsern und Laurentia tenella, von deren hellblauen Blütchen diese Orte fleckweise wie besät erscheinen. Auch Berberis aetnensis hat sich hier eine Heimstätte gesucht. Bei Überfluß an Wasser bilden sich an solchen Stellen Sümpfe, die namentlich mit Büscheln von Juncus effusus bewachsen sind. In ihnen hält sich die giftige Kopherschlange (Vipara mauritanica), der europäischen Kreuzotter verwandt, auf, die man nur in heißen Gegenden vermutet (s. unten). Seen fehlen gänzlich; nur periodisch hält toniger Boden Schnee- und Regenwasser in flachen Behältern. — Diese oberste Waldung ist belebt von Singvögeln (Grasmücken, Rotkehlchen, Finken u. a.), Eichelhähern, Wiedehopf, Tauben und den schon erwähnten Wildarten. Eine deren seltenste überhaupt verleiht ihr noch besonderen Reiz. In einer Waldschlucht erblickt der einsame Wanderer unerwartet zwischen den Baumstämmen hindurch in kaum 300 Schritten Entfernung 3, 4, 5 Tiere, die für eine kleine Rehart zu halten er geneigt wäre. Der kompakter gebaute, mit starken Spiralhörnern bewehrte Bock läßt sie jedoch als eine Herde von Mufflonen erkennen. Neugierig furchtsam betrachten sie einige Augenblicke den Ankömmling. Da, ein mehrtöniger, abgestoßener Pfiff des Leittieres und sie entfliehen, doch nur um nach kurzem Laufe einzuhalten und sich abermals umzusehen; wieder ertönt dieselbe Warnungsstimme und sie verschwinden im Walde. — Reine, würzige Wald- und Höhenluft in einem Lande zu genießen, dessen Hitze schon im Altertum berüchtigt war, veranlaßte die Regierung auf einem vom Gipfel gegen Osten zu laufenden Bergrücken bei annähernd 1675 m Seehöhe eine Sommerfrische zu schaffen; und so entstanden inmitten der Waldriesen eine Anzahl kleiner Villen und Steinhäuser. In ihnen, sowie in Zelten und Baracken, wohnen während der Saison die auf Cypern tätigen Regierungsbeamten und die kleine Garnison. Von größter Wichtigkeit aber sind die hier seit Sommer 1904 aufgestellten physikalisch-meteorologischen Instrumente, deren schon eingangs gedacht worden ist. Dieselben werden jedoch nur während der Sommermonate hier belassen. Ihre Beobachtung 1904 ergab folgende Resultate:[1])

[1]) Sie verdankt der Verfasser der Güte des Herrn *Mavrocordato*, welcher als Vertreter des abwesenden Chefs der Public Works, dieselben zum kopieren überließ.

	Juli	August	September	
Regen:	am 2. von 2 Std. . Dauer . . . 0,45[1]) am ? von 1/4 Std. Dauer . . . 0,02 Summa 0,47	keiner	am 9. von 1 St. Dauer . . . . 0,02 am 26. von 1 1/4 St. Dauer . . . . 0,37 am 30. von — St. Dauer . . . . 0,07 Summa 0,46	[1]) inches. [2]) Fahrenheit. [3]) Nur die 3 letzten Tage des Monats zeigten so auffallende Minima.
Temperatur:	Maxim. i. Schatten 86°[2]) Minim. „ „ 51° „ „ Gras 34°	88° 30° 12°[3])	81° 45° 17°	
Polar-Radiation gemessen mit freistehendem Instrument:	Maximum . . 99° Minimum . . . 88°	99° 77°	92° 81°	

	Juli	August	September	
Insolation am Boden	Maximum 48° Minimum 34°	41° 12°[1])	28° 17°[2])	[1]) Nur die 3 letzten Tage des Monats zeigten solche Minima. [2]) Wegen Zerstörung des Instruments konnte nur vom 1. bis 8. September notiert werden.
Feuchtigkeit der Luft beobachtet an trockenem Intrument	Maximum 78° Minimum 60°	nicht	74° 52°	
Feuchtigkeit der Luft beobachtet an nassem Intrument	Maximum 68° Minimum 52°	beobachtet	62° 52°	

Über die klimatischen Verhältnisse während des Winters und Frühlings ist schon oben kurz berichtet worden.

Unteres Gebiet ihres Vorkommens zusammen mit Pinus maritima.

In der unteren Zone des Vorkommens von Pinus Laricio zusammen mit Pinus maritima, zwischen 1220 und 1350 m Seehöhe, gewährt der Wald eine andere Ansicht. Dicht gedrängt steht an günstigen Stellen, zwischen den Stämmen der beiden Arten, deren Nachwuchs und das Unterholz, bestehend aus hohen, umfangreichen Büschen von Quercus alnifolia, Arbutus Andrachne und Pistacia Terebinthus; jede Lücke zwischen ihnen besetzen Cistus creticus, Salvia cypria, eine stark verholzende Staude, von den Insulanern Phaskomilia genannt, deren Blätter zur Bereitung eines beliebten Tees verwendet werden, und Ulex europaeus. Letzterer vegetiert hier nur als kleiner, polsterbildender Busch und überzieht zuweilen größere Flecken. — An den Waldbächen, die ihre Wasser brausend zwischen den Felsblöcken hindurch ergießen und in Kaskaden hinabstürzen, gestalten hochstämmige Platanen und orientalische Erlen,[1]) Büsche von Berberis aetnensis und Brombeergesträuch, durch welches sich Smilax aspera kriechend

[1]) Alnus orientalis blüht auf Cypern in unteren Lagen schon von Mitte Dezember ab. Oberhalb Sykopetra bei ca. 1100 m Seehöhe Ende Dezember stäubend. Die syrischen Individuen dieser Art blühen erst, auch wenn in Meernähe (Beirut), einen Monat später.

schlingt, das Waldbild abwechslungsreicher. An Quellen und auf nassen Wiesen finden sich neben Laurentia tenella auch Pinguicula crystallina, Orchis angustifolia, Potentilla reptans und andere interessante Kräuter mehr. — Besuchern des Troodos möge der gut angelegte Weg zwischen dem Kloster Trooditissa und Cyperns höchst gelegenem Dorfe Prodromo (1268 m)[1]) angelegentlichst empfohlen sein, der neben herrlicher Aussicht einen guten Einblick in die Flora dieses Höhengürtels gewährt.[2]) —

2. **Quercus alnifolia** Poech (cyprische Eiche).

Aus dem vorhergehenden Abschnitte ist ersichtlich, welchen Anteil Quercus alnifolia an der Waldbildung innerhalb des Verbreitungsgebietes von Pinus Laricio hat; einen geringeren in dem oberen, einen wesentlichen in dem unteren Teile desselben. Für große Waldstrecken, die sich an dasselbe anschließen, überwiegt sie an Menge so, daß man diese als ihr Gebiet bezeichnen kann.

Wuchs, Blütezeit, Samenreife.

Vor dessen näherer Betrachtung mögen vorerst einige Zeilen, in Ergänzung des früher Mitgeteilten über diese Holzart selbst Platz finden. Sie kommt fast nur als starker Busch bis zu 4 m Höhe, selten als mäßig hoher Baum vor, dessen Stamm den Umfang von 1 m und bei alten Exemplaren bis zu 2 m erreicht. Seine rissige Rinde und die der Äste sind meist dicht mit Flechten und Moosen bewachsen. Je nach der Höhenlage treibt das Gehölz Ende April und Anfang Mai. Ende dieses Monats haben die neuen Triebe völlig entwickeltes Laub. Einen überraschenden Anblick gewähren manche Büsche, bei denen die Oberseite der jungen Blätter, durch irgend welche Ursache, gelb wie deren Unterseite ist. In einiger Entfernung wirkt dies so täuschend, daß man vermeint, einen Busch mit riesigen gelben Blütenbüscheln zu sehen. Manche Exemplare haben um die angegebene Zeit schon abgeblüht, andere tragen ihre Blüten noch in Knospenlage. Für diese Verschiedenheit der Blütezeit ist daher die Seehöhe des Standortes nicht allein maßgebend. Die Samen reifen im Winter. Im oberen Troodoswalde können abgefallene saatfähige Eicheln noch im April nach der Schneeschmelze gesammelt werden, von denen die meisten schon keimen. —

Verbreitung im allgemeinen.

Mehrere Faktoren sind es, die für die Ausdehnung ihres Verbreitungsgebietes maßgebend sind. Sie kommt nur auf vulkanischem Boden vor und innerhalb dessen Grenzen nur bis zu 1750 m Seehöhe und ferner nur auf dem südlichen Gebirgszuge.

Vorkommen auf dem östlichen Flügel.

Verwendung des Bodens zu Kulturland hat große Lücken in ihren Bestand auf dem östlichen Flügel desselben gemacht, der eine verhältnismäßig starke Volksmenge in zahlreichen auf seinen Abhängen zerstreuten Dörfern besitzt. Bis zu einer

---

[1]) Hier, also auf der Westseite des Troodos, sowie auf der Nordwestseite kommt Acer syriacum var. cyprium Boiss. noch sehr zerstreut als Busch vor. Seine Triebe erfrieren in den meisten Jahrgängen.

[2]) Castanea vesca. Am nordwestlichen Abhange des Troodos, in der Nähe des Dorfes Pedhulás, welches im nächsten Abschnitt Erwähnung findet, stehen einige ältere Stämme der edlen Kastanie. Alte Leute erinnern sich noch an größeren Mengen derselben, darunter auch eines Riesenexemplars, unter dessem Schatten hunderte von Menschen Platz hatten. Der Ort, wo es gestanden, wird heute noch danach benannt. Möglich, daß die Kastanie früher auf Cypern heimisch gewesen ist. Seit einigen Jahren besitzt die Regierung eine Baumschule oberhalb Pedhulás (bei ca. 1250 m), in welcher namentlich Castania vesca gezogen und unentgeltlich zur Pflanzung an die Gemeinden verteilt wird. Voriges Jahr wurden eine Anzahl in der Nähe der Troodos-Sommerfrische ausgepflanzt.

Meereshöhe von 1500 m bedecken Rebenanlagen einen Teil der Hänge und Kämme. Der Boden des tiefer liegenden Geländes, namentlich der Quertäler auf der Südseite ist gutes Ackerland, auf dem auch Fruchtbäume, hauptsächlich Quitten und Granatäpfel, gezogen werden. Längs der Wasserläufe sind Walnußbäume, mit Früchten hervorragender Güte, angepflanzt und auf der Nordseite zwischen den Adelphi und der Paputse kultiviert man mit gutem Erfolge den Strauch der Lambertsnuß. — Infolge dieser Lichtung der Wälder haben sich Pflanzenarten eingedrängt, die tiefer gelegenen Gegenden angehörend, den ursprünglichen Landschaftscharakter mehr oder weniger verwischt haben, so Quercus Calliprinus, Styrax officinalis, Rhamnus punctata, selbst Anchusa aegyptiaca u. a. und ferner haben sich Macchien und Heiden, mit ihren eigentümlichen Pflanzenarten, gebildet. In solchen Strichen ist der Waldbestand nur auf Orte beschränkt, die schwer oder gar nicht bebaut werden können, z. B. steile Abhänge, die meist dicht mit Büschen der in Rede stehenden Eiche besetzt sind. — Doch fehlt es anderwärts auch nicht an ausgedehnten Beständen, so am Nordabhang der Adelphi, die sich unmittelbar an die diesbezüglichen des Troodos anschließen, ferner zu beiden Seiten der Kionia und von da an im weiteren Verlauf des Gebirgszuges gegen Osten zur Prosefki und Aetomuti. Auf seinem südlichen Ende, mit dem 688 m hohem Stavrovuno fehlt Quercus alnifolia ganz. Wie Pinus Laricio sucht sie in der untersten Zone ihres Verbreitungsgebietes die Schluchten und die Talgehänge der Flußläufe auf und überläßt die trockenen Höhenrücken der Strandföhre. Diese ist überhaupt das zuerst in Frage kommende Begleitgehölz und bildet den Baumbestand des ganzen Gebietes. An Büschen kommen noch Acer syriacum var. cyprium, Arbutus Andrachne und Pistacia Terebinthus vor, die auch hier an manchen Stellen zu undurchdringlichen Dickichten vereinigt sind. Andere ähnliche Arten finden sich nur zerstreut dazwischen. Wo Andrachne fehlt, wie in den Wäldern um Mascherá, tritt der Ahorn um so zahlreicher, auch baumförmig auf. Quercus sessiliflora kommt im allgemeinen zerstreut vor, häufig aber an den Abhängen des Verbindungszuges zwischen der Paputse und den Adelphi, namentlich gegen Norden, wo die oben genannten »Nußdörfer« liegen. Da sind einige tausend junge und alte Stämme und auch viel Nachwuchs vorhanden, in Weinbergen und anderswo, der geschont wird. Auf der Nordseite haben sich bei Saranti auch eine Anzahl Cypressen angesiedelt. Das niedrige Buschholz ist durch Calycotome villosa, Ulex europaeus, das verholzende Gesträuch durch die Cistusarten creticus und salvifolius vertreten, auch Thymus Barrelieri ist auf sonnigen Plätzen. An den Quellläufen der Flüsse, noch in Hochlagen von 1000 m gibt es üppige Myrtenbüsche, die eine Höhe von $2\,^1/_2$ m erreichen und Laubblätter von 5 cm und mehr Länge besitzen. — Im allgemeinen hat der Wald dieses westlichen Gebirgsflügels dieselbe Zusammensetzung, wie der weit dichtere des östlichen. An dieser Stelle genügt es, um den geneigten Leser nicht zu ermüden, noch die eigentümliche Gehölzvegetation der höchsten Gipfel jenes näher ins Auge zu fassen, die Verschiedenheiten von derjenigen tiefer gelegener Partien aufweist. — Die 1424 m hohe Chionia, welche bequem von dem an ihrem Nordabhang 880 m hoch gelegenen gastfreundlichen Kloster Mascherá aus besucht werden kann, trägt nur Büsche von Quercus alnifolia und Acer syriacum var. cyprium. — Zur 1562 m hohen Paputse gelangt man am besten von Palaeochorió aus, einem größeren an ihrem nördlichen Fuße gelegenen Orte. Reben und Sumachpflanzungen sind am unteren Abhang des eigentlichen Stockes. Dann beginnen Buschgruppen von Quercus alnifolia, Acer syriacum var. cyprium, Pistacia Terebinthus und Juniperus phoenicea, die auf diesem trockenen Boden, insonderheit auf dem Schotter des Gipfels nur ärmliche Bestände bilden. Unter ihnen ist der phönizische Wacholder die bemerkenswerteste Erscheinung, da er in solcher Höhe sonst nirgend auf Cypern vorkommt, sondern im Küstengebiet seinen Standort hat. Kleine Büsche von Berberis

aetnensis, sowie kümmerliche Individuen von Lonicera etrusca und Cistus creticus erinnern an die höhere Zoné des Troodos, das Vorkommen dürftiger Stauden der Paeonia corallina aber an eine ehemalige dichtere Bewaldung, bei welcher die Strandkiefer[1]) in Frage kommen dürfte, von der jetzt noch einige Hochstämme am unteren Abhang zerstreut vorhanden sind. — Reicher vertreten ist die Gehölzflora an Menge sowohl wie an Arten auf den Adelphi (auch Maghari genannt), an deren nach dem Troodos zu gelegenen Abhängen, wie schon berichtet, Pinus Laricio zusammen mit P. maritima und Juniperus Oxycedrus kleine Bestände bildet. Gegen die kahlen Gipfel sind dichte Busch- und Baumbestände der cyprischen Eiche, mit vereinzelten Terebinthen dazwischen. An den oberen Abhängen finden sich ferner Berberis aetnensis, Cotoneaster nummularia, Crataegus monogyna, Rosa canina v. glabra und Lonicera etrusca. Von einem Exemplar der Sorbus Aria, das hier vom Verfasser beobachtet wurde, ist schon oben die Rede gewesen. In der Einsattelung zwischen den drei Bergspitzen befinden sich in einer Seehöhe von ca. 1600 m einige kräftige Exemplare von Pinus maritima, ein Beweis, daß sie auch am Troodos noch höher hinauf als 1350 m vorkommen würde, wenn nicht Pinus Laricio dort einen geeigneteren Platz für ihr Gedeihen vorfände. Von den Adelphi aus kann man die Waldmassen an ihrem und des Troodos Nordabhang gut überblicken.[2])

Vorkommen auf dem westlichen Flügel. (*Der Kickuwald.*)

Zur vollen Entfaltung sind die Bestände der Quercus alnifolia im Berglabyrinth des westlichen Gebirgsflügels gelangt. Es ist mit dem Troodos durch einen bis 1500 m ansteigenden Höhenzug verbunden, der aber selbst, sowie seine Abhänge mit dem nach Norden fließenden Marathasas Potamos und dem einen südlichen Lauf befolgenden Dhiarizos, zwischen denen er die Wasserscheide bildet, sind unbewaldet, aber gut angebaut und zwar bedecken die oberen Gelände Rebenanlagen, während in den Gründen Garten- und Obstbau getrieben wird. Von hier beziehen im Juni und Juli die Sommerfrischler auf dem Troodos und besonders auch die Cyprioten die Kirsche. Diese ganze ca. 5 km breite Strecke, Marathasa genannt, wird von diesen als der blumenreichste und schönste Teil ihrer Insel gepriesen. Zwischen den Rebenanlagen, an deren Rändern auch etwas Sumach gebaut wird, befinden sich unkultivierte Stellen mit einzelnen Strandföhren und Büschen von Quercus alnifolia, Acer syriacum var. cyprium und Pistacia Terebinthus, Reste ehemaliger Bewaldung. Ihnen entnehmen die Landleute Äste zur Einfriedigung ihres Besitzes und das Feuerungsmaterial, dessen sie zur Zeit der Weinlese bedürfen. Man gewinnt nämlich hier auch viele Rosinen. Die dazu verwendeten Trauben werden vor dem Trocknen erst in kochendem Natronwasser auf einen Augenblick abgebrüht. Dann gewährt diese Gegend in den Nachtstunden ein eigenartiges Bild mit den an verschiedenen Punkten lodernden Feuern und den geschäftigen, dunklen Gestalten dabei. — Zur besonderen Zierde aber gereichen den Dörfern und deren Umgegend die ungemein häufig vorkommenden prächtigen Bäume der Quercus sessiliflora, einzeln und in Hainen bis nach Prodromo (1400 m) hinauf, wo sie das Gebiet der Pinus Laricio streifen. Der westlich der Marathasa gelegene Kicku-Wald umfaßt einen Flächenraum von vielen Hektaren und ist somit der größte zusammenhängende Komplex auf dem Eilande. Orographische Beschaffenheit des Geländes, mit hohen, abschüssigen Gehängen, und die petrographische des Substrats erschweren hier den Landbau außerordentlich. Dazu kommen noch die eigenartigen

[1]) Oder waren Schwarzföhren dort? Wenigstens berichten *Unger* u. *Kotschy* von ihrer Reise 1862, l. c., daß jene alle Höhen über 4000 p. F. (ca. 1200 m) bekleide.

[2]) Nicht unerwähnt sollen einige alte Bäume von Pinus Pinea (ob angepflanzt?) bei Moniati, ca. 800 m Meereshöhe) am Südabhang des Troodos bleiben, weil sie sich sonst nirgends weiter auf Cypern findet.

Besitzverhältnisse des Kicku-Monastir, während eines Zeitraums von nunmehr über 800 Jahren. Dasselbe ist auch anderwärts auf Cypern, wie auf dem asiatischen Festlande begütert und ließ den Wald, vielleicht um durch ihn mehr abgeschlossen zu sein, hauptsächlich aber um ihn als Weide für seine mehrere 1000 Köpfe starken Ziegen und Schafherden zu benützen. Innerhalb des Waldbezirkes liegen noch die 3 kleinen Dörfer Chakistra, Kambos und Milikuri mit den klösterlichen Weinbergen. Seit Beginn der englischen Herrschaft steht der Wald unter Staatsaufsicht, welche dem Viehweiden und dem Fällen von Gehölzen, namentlich von Kiefern gewisse Beschränkungen auferlegt. — Die Strandföhre ist im Kicku-Walde der am meisten in den Vordergrund tretende Begleiter der cyprischen Eiche. Außer diesen beiden kommt auf den oberen Abhängen und Kämmen der höheren Bergzüge kaum eine andere Gehölzart vor. In der klaren, durchsichtigen Luft macht sich diese Kiefer durch ihr eigentümliches, wolkenartiges Geäst schon auf weithin bemerklich. Weiter abwärts mischt sich der Andrachne-Erdbeerbaum darunter, dann tritt die Terebinthe und zuletzt die cyprische Ahornvarietät auf. Zerstreut kommen wilde Charuben, Olivaster und von Crataegus die beiden spec. monogyna und Azarolus vor. Das Unterholz besteht hauptsächlich aus ca. 1 m hohen Sträuchern von Cistus creticus, der hier üppiger als anderswo auf der Insel gedeiht. — Während der Blütezeit, die in der 2. Hälfte des April beginnt und bis in den Juni hinein währt, sowie nach derselben bis gegen den Oktober, sondern seine Laubblätter und besonders die Jahrestriebe eine klebrige Substanz ab, die mit ihrem Wohlgeruch die Luft erfüllt. Die feisten Ziegen, welche sich weidend durch die Büsche drängen, sind an den Seiten ganz damit beschmiert und in ihren Bärten sammelt sie sich in Klumpen. Diese schneidet man anfangs Herbst ab und gewinnt so das Ladanum, früher ein gesuchtes äußerliches Heilmittel und einträglicher Ausfuhrartikel, jetzt veraltet und fast nur noch bei den Einheimischen in Gebrauch. — An einigen Abhängen hat Astragalus lusitanicus, nach Zerstörung des Gehölzwuchses, festen Fuß gefaßt. Diese für das Gebiet des vulkanischen Gesteins im südlichen Teile der Insel bis zu einer Seehöhe von 1300 m charakteristische Staude, treibt ihre schenkeldicken Pfahlwurzeln metertief in den Boden und hindert an solchen Stellen das Wiederaufkommen von Wald außerordentlich. Übrigens aber ist sie mit ihrem in der Jugend gelbgrünen, später graugrünen Laube und den ansehnlichen weißblütigen Trauben eine Zierde der Landschaft. In den oberen Höhenlagen ihrer Verbreitung zerstören die Nachtfröste des Frühlings öfters ihre Triebe. — Eine mannigfaltigere Gehölzflora drängt sich auf den Talsohlen zusammen. Am Bache steht neben der Platane die orientalische Eiche, die hier zu riesigen Bäumen mit 5 m und mehr Stammumfang heranwächst. Acer und Laurus nobilis bilden kleine dichte Baumbestände. Ihre Stämme erreichen einen Umfang von $1^1/_2$—2 m. Auf freien Plätzen bilden Acer, Terebinthen und Quercus Gruppen, die besonders ihre volle Pracht im Mai entfalten, wenn sich das frischgrüne Laub des Ahorns mit dem dunkelgrünen und goldfilzigen der cyprischen Eiche und dem noch zarten, roten der Terebinthe vermischen. Ihre Zweige sind verkettet durch Schlinggewächse, von denen zur gedachten Zeit Clematis cirrhosa mit unzähligen, silberbärtigen Fruchtständen behangen ist. Später im Juni und Juli sind es die gelblich-weißen, wohlriechenden Blüten der Lonicera etrusca und im Herbst die rotbeerigen Trauben von Smilax aspera, welche diese Gruppen zieren. In der späten Jahreszeit prangt auch die Terebinthe wieder mit rotem Laubschmuck und die Erdbeerbäume sind über und über mit zinnober- bis dunkelroten Früchten beladen. Die erstgenannte Clematis blüht schon im zeitigen Frühjahre, wenn der Kuckuck beginnt durch die Wälder zu rufen. Unter den Büschen und Bäumen breiten sich meist Moospolster aus, aus denen die Wedel von Nephrodium pallidum und im Herbst die weißen Blüten des cyprischen Cyclamen emporragen. Junge Pflänzchen der genannten Holzarten stehen oft wie

angesät[1]) an solchen Stellen. Grüne Rasenflächen breiten sich auf ebenem Boden dieser Talstellen aus, der auch zuweilen, wie manche Abhänge, mit den Wedeln von Pteris aquilina begrünt ist. In der Nähe verfallener, ehemaliger Wohnstätten und bei Quellen sind in längstvergangenen Zeiten Walnußbäume und solche von Celtis australis und Quercus Pfäffingeri angepflanzt worden, die jetzt Riesendimensionen erreicht haben. Solche paradiesische Täler sind vom vielstimmigen Gesang der Singvögel belebt. Wer Gelegenheit hat, in einer mondhellen Mainacht vom Fenster seines Schlafzimmers im gastfreundlichen Kickukloster dem Schlagen der Nachtigallen zu lauschen, wird sich dieses schönen Naturgenusses noch lange nachher erfreuen. —

In unmittelbarer Nähe der Gebäude sind folgende Gehölze wild oder angepflanzt vorhanden: Pinus maritima, Quercus alnifolia, Acer syriacum-cyprium, Arbutus Andrachne, Juglans regia, Populus nigra und Sambucus nigra, hohe Büsche von Rhus Coriaria, Cupressus sempervirens und schöne Exemplare von Celtis australis, die wahrscheinlich seinerzeit angepflanzt wurden. Der Baum wird hier seiner Früchte wegen *xoxxoriz* genannt und gab dem Kloster den Namen.

3. **Cedrus Libani** Loud. var. brevifolia (Libanonzeder).

Zu den Zedern, welche inmitten des Kickuwaldes sich befinden, führt vom Kloster aus in Windungen an den oberen Abhängen hin ein bequem zu passierender Reitweg gegen Westen. In gleicher Höhe mit dem Kloster (1393 m) durch Bestand von Quercus alnifolia, Pinus maritima und Acer syriacum var. cyprium; dann steigt er allmählich etwas höher zur Zone, in der Arbutus Andrachne den cyprischen Ahorn ersetzt. — Nach Verlauf von 2 Wegstunden erblickt man die ersten Zedern. Ihre breiten Schirmkronen und die dichte bläulichgraue Benadelung machen sich sogleich neben der Pinie bemerklich, die je weiter nach dem Zentrum des Bestandes der Zeder zu, mehr und mehr von dieser verdrängt wird. Jener bedeckt einen bedeutenden Flächenraum.

Einzeln oder in Gruppen erheben sich viele tausend Stämme dieses prachtvollen Baumes über das Buschholz, welches je nach der Höhenlage durch Arten vertreten ist, wie oben dargetan. Die Bäume zeigen Verschiedenheit in der Färbung, Dimorphismus ist vorhanden, wobei die bläulichgrünen Individuen an Menge überwiegen. Für die ältesten Stämme wird ein Alter von 100 Jahren angenommen. Sie haben einen Umfang von etwa 2 m. Ihre Höhe beträgt gegen 12 m und dürfte auch im weiteren Verlaufe des Wachstums nur wenig überschritten werden. Auch in anderen Gegenden außerhalb Cyperns bleibt auf dem einen Standorte die Zeder so verhältnismäßig niedrig, während sie auf anderen schlanke Hochstämme bildet.[2]) Die Blütezeit der Zeder währt auf Cypern von Mitte September bis Mitte Oktober, fällt aber in manchen Jahrgängen ganz aus. Von unzähligen, im Mai 1904 beobachteten Bäumen, trug ein einziger junge Zapfen und alte waren weder an ihnen noch am Boden zu bemerken. Trotzdem ist ungemein viel Nachwuchs vorhanden. Auf Waldblößen faßt sie Fuß vor den anderen Begleitgehölzen. Außerhalb des Bestandes, jedoch in dessen Nähe, hat sich die Zeder ebenfalls angesiedelt, so in der Nähe des Kicku Monastir und neuerdings bei Schakistra (s. v. Absch.). Auch sie steht unter besonderer staatlicher Aufsicht. — Die Einsamkeit des Zedernwaldes wird nur gestört durch das jähe Auffliegen des Stein-

[1]) Acer hatte im Jahre 1904 auf Cypern allerdings gar nicht geblüht, das vorhergehende und heuer dagegen sehr reich.

[2]) Verfasser hat hier die hochstämmigen Zedern des berühmten Haines oberhalb Bscherreh im Libanon auf welligem Gelände und die kurzstämmigen des Dschebel Baruk ebendaselbst auf abschüssigem im Auge.

huhns und der Wildtaube. Er bietet aber auch dem Mufflon eine treffliche Heimstätte, in welcher er sich unter dem Schutz strenger Jagdgesetze wieder etwas vermehrt hat. Wer Zeit und Mühe nicht scheut, kann starke Tiere zu sehen bekommen, die nach Angabe der Eingeborenen ein Gewicht von einen 40 kg erreichen sollen. Im Frühling, wenn die noch grauhaarigen Jungen besonderer Fürsorge seitens der Alten erheischen, sind die Mufflons sehr scheu. Nahrung bietet ihm das Laub der Ciststräucher, von denen die spec. creticus und salvifolius in Menge vorhanden sind. — Hochgelegene Punkte schließen herrliche Aussichten auf, über die bewaldeten Stämme hinweg bis zum blauen Meer im Hintergrunde und über Laub- und Nadelmassen hinunter zu den Platanen am glitzernden Bach im tiefen Tale. — Das Vorkommen der Zeder auf Cypern ist erst in neuerer Zeit bekannt geworden. *Unger* und *Kotschy* erfuhren 1862 auf ihrer Reise nichts davon. — Wie der Bestand von Pinus Laricio, bildet also auch der von Cedrus Libani gleichsam ein Zentrum innerhalb des Gebietes der cyprischen Eiche.

4. **Pinus maritima** Lamb. (Meerstrandkiefer. — P. halepensis Mill.).

Rückblick.

In den vorhergehenden Abschnitten hat die Strandföhre mehrfach Erwähnung gefunden. Schon im Küstengebiet trat sie dem Reisenden vor Augen, und dann begegnete er ihr an den Kalkabhängen, auf denen die Troodosstraße empor ins Gebiet des vulkanischen Gesteins führt. In subalpinen (?) Höhenlagen desselben wird ihrer Verbreitung durch die Schwarzkiefer und in mittleren durch einige Arten von Laubgehölz, unter denen Quercus alnifolia das Hauptsächlichste ist, Einhalt getan. Auf einem kleinen Gebiet hat sich auch die Zeder in den Vordergrund gestellt. Es ist ferner darauf hingewiesen worden, daß der cyprischen Eiche auf trockenen Stellen der unteren Lagen jenes Gebiets die Bedingungen des Gedeihens mangeln und daß sie in den untersten überhaupt nicht mehr fortkommt und dieselben der Kiefer überläßt. Hier und auf jenen Höhen breiten sich nun deren reine Bestände aus, von welchen im folgenden die Rede sein wird.

Wuchs, Blütezeit, Samenreife.

Auf günstigem Boden wird sie ein prächtiger Baum von derselben Höhe wie Pinus Laricio. Bei Hochstämmen, die in Beständen gewachsen sind, beginnen die Äste hoch über dem Boden und bilden eine breite Krone in Wolkenform. Die stärksten Stämme haben einen Umfang von 3 m. Bei Freiexemplaren, deren Wuchs zuweilen die Kegelform der Jugend beibehält,[1]) beginnen die Äste in geringer Entfernung vom Wurzelhalse. Solche erreichen, wenn ihr Stamm gegabelt ist, einen Umfang von 7 m und darüber. Als Beispiele seien angeführt die Kiefer bei der Kirche von Khandriá am Südabhang und eine andere oberhalb des Araká Monastir am Nordabhang der Adelphí. Auf sterilem Boden in den heißen Küstengegenden verkümmert sie auch zu einer Art Knieholz. Bildung von Hexenbesen findet sehr selten statt. Nur einen einzigen beobachtete der Verfasser auf einer alten Föhre an einem »mandhaestis Keramidhis« genannten Ort nahe dem Maschera Monastir. Unweit davon bildet sich einer an einem jüngeren Exemplar. Die Blütezeit ist je nach der Höhenlage verschieden; in unteren fällt sie schon in den Anfang des März, um Troditissa bei 1280 m, wo sie wie oben gesagt, zusammen mit Pinus Laricio vorkommt, einen Monat später.[2]) Die Samen reifen im dritten Jahre und

[1]) Ein sehr schöner Baum dieser Form befindet sich zwischen Aijoo Joannis und Wretscha im Kreise Limassol, bei der verfallenen Kapelle.

[2]) Es gibt jedoch auch Bäume, die in größerer oder geringerer Anzahl beisammen stehend von den anderen auch in dieser Hinsicht sich unterscheiden. Dem Verfasser war es leider nicht möglich, gesammeltes Herbar- und Zapfenmaterial zu erhalten und zu vergleichen, um feststellen zu können, ob nicht Formen der Pinus maritima oder auch andere Arten auf Cypern vorhanden sind.

fallen aus den schon vom Juli ab langsam sich öffnenden Zapfen im Oktober aus. Letztere, welche einzeln oder zu mehreren an den Ästen stehen, bleiben meist noch jahrelang hängen.

Ausdehnung der Zone von P. maritima auf vulkanischem Gebiet.

Die Zone der reinen Bestände der Strandföhre auf vulkanischem Gebiet ist wie dieses von wechselnder Breite, je nachdem die Kalksedimente mehr oder wenig hoch demselben aufgelagert sind. So reichen sie auf der Südseite des Troodos, wie im einleitenden Teil erwähnt wurde, bis zu einer Höhe von 800 m, wodurch der Gürtel ganz unterbrochen wird, im Nordwesten dagegen bespült ihn das Meer zwischen dem Morphu- und dem Chrysochubusen. Das Ostende des südlichen Gebirges mit dem 688 m hohen Stavrovuno, sowie der im Süden vorgelagerte Höhenzug mit dem ca. 100 m hohen Kakomalis, gehören zu ihm. Da auf dem Gipfel des letzteren auch Quercus alnifolia vorkommt, so wäre dieser zum Übergangsgebiet zu rechnen. Am Hauptzuge selbst beginnt die Zone gegen die mittlere Ebene der Insel und gegen das Meer im Südwesten und Süden zu ungefähr in einer Seehöhe von 600 m.

Beschaffenheit reiner Bestände.

Da, wo die Bäume dicht beisammen stehen, ist der Boden, wie es gewöhnlich in Kiefernwäldern der Fall ist, fast ohne anderen Pflanzenwuchs. In allen Beständen aber findet die Sonne Raum genug, um größeren oder kleineren Flecken Licht und Wärme zu spenden. Auf diesen nehmen auch andere Gehölzarten Platz:

Quercus Calliprinus,[1]) als Busch oder kleiner Baum, seltener Bäume von Qu. sessiliflora und Charube (beide auch baumförmig), ferner Büsche von Pistacia Terebinthus, Olivaster, Crataegus Azarolus, Styrax officinalis (auch als dickstämmiger, niedriger Baum), Myrtus communis, Ulex europaeus, Calycotome villosa und salvifolia und an sonnigen Stellen Pistacia Lentiscus; an verholzenden Stauden sind Cistus villosus und Thymus capitatus zu nennen. Am zahlreichsten sind diese Arten an Talabhängen vertreten. Kleine Wedel des Adlerfarn überziehen auch hier, wie in den höher gelegenen Wäldern, oft größere Strecken. Waldblößen hat neben den genannten Stauden namentlich Poterium spinosum in Besitz genommen und sie gleichen dann, wenn Bäume oder Büsche zwischen diesen selten sind oder fehlen der Heide, im Gegenteil der Macchie; an den untersten nach der Ebene zu gerichteten Abhängen des pyrogenen Gebirges entstanden aber auch nach Beseitigung des Waldes völlige Wüsteneien, fast ohne jeglichen Pflanzenwuchs. Diese drei nehmen noch heute, zusammen mit dem in Ackerland umgewandelten Waldboden, einen bei weitem größeren Raum innerhalb der in Frage stehenden Zone ein, als die Bestände der Strandkiefer, welche sich einst wohl geschlossen um das Gebiet der cyprischen Eiche lagerten.

Zerstörung der Wälder von Pinus maritima.

Ihrer Zerstörung lagen im Laufe der Zeiten verschiedene Ursachen zu Grunde: das Land zu bebauen, Weideplätze zu gewinnen, des Holzes habhaft zu werden

---

Die darüber gemachten Tagebuchnotizen bieten zu wenig Anhalt. Nachstehend 2 derselben. 18. III. 04. Wald bei den Ruinen von Daphne unweit Kantara auf dem Ostflügel des nördlichen Gebirgszuges, bei ca. 500 m Seehöhe: Eine größere Anzahl der Waldbäume haben kleinere Zapfen als die anderen und stäuben auch noch nicht wie diese. Von dem Nabelfleck laufen deutliche, breite Strahlen aus. — 26. IV. 04. Zwischen Chysorrhaiatissa und Wretscha (Kreis Paphos) bei ca. 500 m Seehöhe: Vereinzelte oder in Gruppen beieinander stehende Kiefern haben Zapfen mit deutlich vorspringendem Nabel. Ihre Nadeln sind kürzer und stärker als bei anderen, stehen auch dichter zusammen, ihre Äste endigen in dickere Zweige. Die Bäume haben durch diese Ursachen ein dunkleres Aussehen.

[1]) Ist außerordentlich variabel in der Blattform. Manche Individuen behalten die der Jugend bei, die Mehrzahl besitzt später glattes, fast ungezähntes Laub. Rote Gallen wurden nur an wenigen kleinen Büschen beobachtet.

und andere. In welch schonungsloser Weise man auch noch im verflossenen Jahrhundert unter der islamitischen Herrschaft die Waldvernichtung betrieb, und mit Feuer und Axt wütete, ist von Reisenden, welche Augenzeugen waren, eingehend geschildert worden. Die Türken schlugen für ihre Schiffe die Stämme von Pinus maritima, deren Gebiet dem Meere so nahe liegt oder bis an dasselbe reicht, und während der egyptischen Besetzung der Insel ließ Mohemed Ali einen Teil seines Holzbedarfs zu Wasserbauten von ihr holen. — Absichtlich verursachte Waldbrände um Kultur- oder Weideland zu gewinnen, haben *Unger* und *Kotschy* noch 1862 gesehen.

Kulturland, Macchia, Heide und Wüstland innerhalb der Zone von P. maritima.

Es wurde bereits auf die schwere Verwendbarkeit des vulkanischen Bodens in Cypern zu Ackerland hingewiesen, und wurden einige Gründe dafür beigebracht; es wurde ferner auch gesagt, daß die Bevölkerung erst neuerdings Anstrengung macht, mehr und mehr Land der Kultivation zu gewinnen. Aber selbst zum Weinbau sind diese untersten Abhänge des vulkanischen Gebietes überall geeignet, dagegen bieten die auf ihm befindlichen Macchien und Heiden eine ausgezeichnete Viehweide. Ziegen und Schafe machen durchweg den Eindruck von Gesundheit und Frische und liefern sowohl gutes Fleisch, als auch vorzügliche Milch zur Käsebereitung. — Der Vorgang von Macchien- bezüglich Heidenbildung auf Cypern läßt sich noch heute beobachten. Zwar werden keine Wälder mehr ausgerottet, doch finden Waldbrände, absichtlich oder unabsichtlich veranlaßt, trotz strenger Aufsicht und harten Strafen zuweilen noch heute statt. Nadelhölzer fallen ihnen auf den betreffenden Stellen leichter zum Opfer als Laubgehölze. Sie bleiben unter Umständen an Quellen und feuchten Plätzen erhalten und ferner da, wo sie an steilen Felswänden stehen, welche sie gegen die Flammen decken. Die Reste bilden später Mittelpunkte für Wiederausbreitung. Dagegen entwickeln die übrig gebliebenen Stümpfe von Ceratonia, Olea, Quercus, Arbutus, Styrax, Pistacia, Myrtus wieder neue Triebe. Auch die Wurzeln der Ciststräucher, jedenfalls aber deren Samen, scheinen große Hitzgrade ertragen zu können, denn bald nach dem Brande sind neue Pflanzen derselben wie angesät. Völlig vernichtet werden Calycotome, Ulex und Poterium spinosum. Aber Kräfte der Natur, Wind und strömendes Wasser und ihre rüstigen Säeleute sorgen für schnelle Wiederbesiedelung des Geländes auch hinsichtlich dieser Arten. Trotz ihrer Schwere schleppen und zerren die Ameisen Samen der beiden ersteren auf Lagerstätten zusammen oder lassen sie verstreut liegen, wo unüberwindbare Hindernisse ein Weiterbringen nicht zulassen. Ebenso tragen sie die Früchte von Poterium spinosum, für sie riesige Bälle, auf gewisse Plätze, von wo sie vom Wind wieder nach allen Richtungen hin zerstreut werden. So erklärt sich die ungemeine Häufigkeit dieses nicht gerade schönen Sträuchleins von der Küste bis zu den Höhen von 1200 m hinauf. An Orten, deren Trockenheit die Ansiedelung anderer Arten erschwert, macht es sich besonders breit und bildet den Hauptbestand der Heiden der Zone von Pinus maritima, wie sie sich am Nordfusse des östlichen Gebirgsflügels in größerer Ausdehnung finden. Außer den angeführten Arten sind noch folgende als Macchien- und Heidenpflanzen bemerkenswert: Thymus capitatus, Anchusa aegyptiaca, Lavandula Stoechas und Ononis spinosa, ferner zwei hervortretende Stauden, Astragalus lusitanicus, über welchen schon oben berichtet worden ist und die aromatisch duftende Achillea falcata, beide im südlichen Teile der Insel auf dem Gebiete des Kalkes und Sandsteins fehlend. Dagegen finden sich zwei angehörige dieser nicht hier, nämlich Cistus parviflorus und Helichrysum siculum sowie Ceratonia nicht auf dem Nordabhang, soweit er der mittleren Ebene zugekehrt ist und daher von der Meerluft nicht direkt bestrichen wird. — Astragalus angustifolius Lam., ein kleines, halbkugelig wachsendes Sträuchlein, dessen Hauptsitz die Chionistra ist, hat auch im Gebiet der Strandföhre hie und da trockene, kahle Hügel besiedelt. — Das

Vorkommen von Quercus alnifolia in den oberen Flußtälern der Zone und auf den höchsten Erhebungen der Vorberge hat schon Erwähnung gefunden. Jene Täler sind im unteren Teile der Zone breit und geben guten Boden für Getreide und Hülsenfrüchte. Eine große Anzahl von Dörfern im Gebiet der cyprischen Eiche, wo Anbau dieser aus schon angeführten Gründen nicht statthaben kann, besitzen Fluren dafür oft in Entfernung von mehreren Stunden da unten. In solchen Fällen ist die Gegend während der größten Zeit des Jahres fast menschenleer. In anderen Tälern wieder gibt es auch wohlhabende Ortschaften, so in dem des Heropotamos, welcher im Busen von Morphu mündet. — Eine reiche Gehölzflora befindet sich an den Ufern der Wasserläufe: Platanus und Alnus orientalis, Salix und Populus, Tamarix und Oleander, Acer syriacum, var. cyprium und Phillyrea latifolia, ferner Pistacia Terebinthus, Styrax officinalis, die auch als Baum vorkommt, Quercus Calliprinus, Myrtus communis und Ciststräucher der spec. villosus und salvifolius. An Bäumen und Felsen klimmt Hedera Helix. Rubus und Smilax im Verein mit Asparagus acutifolius verstricken das Geäst der Büsche. Arundo Donax bildet größere und kleinere Bestände. Vor allem aber ist das Vorkommen sommergrüner Eichen bemerkenswert, die den Arten Quercus sessiliflora, infectoria, inermis und cypria Kg. angehören. Wie in der Marathasa stehen sie an den unteren Abhängen des Tales und auf Hügeln, besonders in der Nähe der Dörfer und innerhalb derselben. In engen Talschluchten ist Acer besonders häufig, auch in Baumform. — Folgende Gehölze sind angebaut: Olive, seltener die Charube und zwar aus oben angegebenen Gründen nur gegen die Meerseite hin, ferner Südfrucht- und Obstbäume, vor allem die Aprikose und Quitte. Die Höhenzüge zu beiden Seiten des Tales gehören der Strandföhre an, sei es, daß sie da Wälder bildet, oder vereinzelt oder gruppenweis auf den Macchien und Heiden vorkommt. Soweit letztere in privatem Besitze sind, werden sie nach und nach Kulturland Platz machen. Auf diesem beläßt man die vorhandenen Charuben und Olivaster, sowie die Pinien zum Bedarf. Jene beiden veredelt man, oder bringt sie in tiefer gelegene Gegenden zur Anpflanzung, namentlich die Wildlinge der Olive nach der mittleren Ebene. Auch Crataegus Azarolus beläßt man der genießbaren Früchte wegen, oder man pfropft andere Obstsorten darauf. Auf dem gerodeten Boden wird Gerste gesät. — Manche Stellen am Nordfuße des Gebirges sind nach Ausrottung der Kiefernwälder fast ohne alle Vegetation geblieben und tragen nicht einmal Heide der dürftigsten Art, so am Stavrovunó, ferner oberhalb der alten Tamassus gegen Maschera, bei Palaeochóri und anderwärts.

Wiederbesiedelung ihres früheren Gebiets auf natürlichem Wege.

Aber die Pinie hält zäh an ihrem alten Besitzstand fest. Da, wo das Land unter staatlicher Forstaufsicht steht, siedelt sie sich von selbst wieder durch Anflug an, selbst auf jenen letztgenannten wüsten Strichen. Doch geht es sehr langsam und nur in nassen Jahren dürften überhaupt neue Pflanzen aufkommen und den heißen Sommer überstehen. Muß sie hier die große Trockenheit des Bodens überwinden, so stehen ihr auf den Macchien deren üppig wuchernde Gehölze entgegen. Aber auch mit ihnen hat sie den Kampf erfolgreich aufgenommen. Meist findet die Wiederbesiedelung fleckweise statt. Im Laufe von kaum einem Menschenalter haben sich so Gruppen und kleinere wie größere Bestände neu gebildet, auf früheren Heiden und Macchien sowohl wie auf ganz wüsten Plätzen.

Der Prozessionsspinner.

Der noch schnelleren Vermehrung der Kiefer wird zu gewissen Zeiten und an geeigneten Orten durch die Raupe des Prozessionsspinners, Cucthocampa processionea Einhalt getan. Von ihren Angriffen leiden am meisten Freiexemplare und lichte Bestände auf der Nord- und Südseite der Insel in regenarmen Jahren. Letztere

fanden 1901 und 1902 statt und so kam unzählbare Brut zur Entwicklung, welcher dort in diesen und den beiden darauffolgenden Jahren viele Bäume und namentlich der Nachwuchs zum Opfer fiel. Sogar den von Pinus Laricio verschonte sie an einigen Stellen, wie auf der oben genannten Marathasa-Wasserscheide (1420 m) nicht. Höher hinauf kamen keine Nester mehr vor. Dichte Bestände mit viel Unterholz blieben frei von ihr, sowie die Pinien auf den der mittleren Ebene zugekehrten Abhängen. Die Raupen wandern in höheren Gebirgslagen (z. B. bei Trooditissa 1280 m) Ende März und Anfang April, in unteren Anfang März. Die Prozessionen fallen also mit der Blütezeit der Föhre zusammen. Die um diese Jahreszeit herrschende Kälte und Nässe scheint wenig oder keinen Einfluß auf die Vermehrung zu haben. Wenn letztere aber nachhält, so werden durch sie viele Puppen vernichtet. —

Es sei erlaubt, nochmals darauf hinzuweisen, daß im vorstehenden nur von der Verbreitung der Strandföhre im Gebiet des vulkanischen Gesteins des südlichen Gebirgszuges der Insel die Rede war.

5. Die natürliche Macchie.

Geologische Beschaffenheit der unteren Gebirgsabhänge und Küste der Südseite. — Fehlen der Wälder daselbst.

Vom südlichen Inselteile erübrigt es noch, das Gebiet der neozoischen Sedimente hinsichtlich seiner Gehölzvegetation in den Kreis dieser Betrachtung zu ziehen. Einiges darüber ist schon in der Einleitung mitgeteilt worden. Ihre Formationen bilden die nach dem Meere zu gelegenen Partien. Wo es die Lagerung des vulkanischen Gesteins zuläßt, steigen sie bis zu einer Seehöhe von 600 m und bilden somit einen hier breiteren, dort schmäleren Saum. Ihre zutage stehenden harten Gebilde bestehen aus Kalk, toniger, mergeliger oder sandiger Beschaffenheit, aus Konglomerat, Meersandstein sowie auch aus Gips. Krume ist reichlicher vorhanden als im vulkanischen Gebiet. Ihre Grundlage bilden entweder Verwitterungsprodukte jener genannten Gesteine oder ursprünglich weiche Schichten selbst, wie Ton, Mergel oder Sand. Angeschwemmter Boden enthält natürlich außerdem auch Bestandteile pyrogenen Ursprungs. Der größte Teil ist in Kultur genommen. Unbebaute Strecken tragen Macchien oder Heiden. Wälder fehlen.

Vermutungen über frühere Bewaldung.

Daß solche zu gewissen Zeiten vorhanden waren, ist in Anbetracht der Bodenverhältnisse anzunehmen, und vorhandene Reste geben einigen Anhalt über ihre Art. Danach mögen Pinus maritima, sommergrüne Eichenarten und Juniperus phoenicea die hauptsächlichsten Waldbildner gewesen sein, und zwar die Föhre im mittleren Teile, Eichen im Westen und der Wacholder im Osten, wo erstere auch heute noch selten ist oder ganz fehlt.

Die natürliche Macchie.

Daneben mögen Macchien und Heiden niemals gefehlt haben. Erstere kann man im Gegensatz zu jenen, die nach Ausrottung der Wälder auf Zeit entstanden sind, wie im vorigen Abschnitte dargetan, als natürliche Macchien bezeichnen. Ihr Vorhandensein ist durch die Bodenform bedingt, welche Waldbildung ausschließt und Bebauung nicht zuläßt, zugleich aber den Strauchwuchs so begünstigt, daß die Heidepflanzen mehr oder weniger unterdrückt werden und manche derselben gar nicht aufkommen. — Konglomeratboden gewährt meist nur eine äußerst dürftige Unterlage zur Ansiedelung letzterer. — Die Macchie hat ihre eigentliche Heimstätte da, wo dickbankig gelagerter Kalkstein ansteht und daneben Krume vorhanden ist. Die senkrecht und wagerecht verlaufenden mit Erde ausgefüllten Spalten des Substrats geben Bäumen und Sträuchern Raum zur Ausbreitung ihres Wurzelwerkes und

schalenförmige mit Krume gefüllte Einsenkungen, je nach Tiefe derselben, größeren und kleineren Straucharten Platz zu mehr oder minder üppiger Wucherung. Sind innerhalb dieses Gebiets mächtige Erd- oder Sandlager vorhanden, so bilden sich auf diesen Haine oder man benützt sie zum Ackerbau und die Macchie wird dadurch hier mehr dort weniger zerstückt. — Eine zusammenhängende Macchia die ein größeres Areal bedeckt, wird von der Landstraße Limassol-Paphos in einer Länge von ca. 15 km durchschnitten, wobei Mitte Wegs der Flecken Lacko tu Franku berührt wird. — Von den sie zusammensetzenden Gehölzarten sind 3 auch als Bäume vertreten und zwar nach Häufigkeit des Vorkommens geordnet: Charube, Olivaster und Pinus maritima. Die selten vorhandene Quercus Calliprinus bringt es nur zur Bildung großer Büsche. Das Unterholz, je nach den Bodenverhältnissen hier mehr, dort weniger dicht stehend, ist hauptsächlich zusammengesetzt aus Pistacia Lentiscus und Ulex europaeus, welch letzterer oft bäumchenartig eine Höhe von 3—4 m und fast 1 m Stammesumfang erreicht. Cistus salvifolius und Prasium majus, desgleichen Teucrium rosmarinifolium, Ephedra, sie als Stützen benützend, werden ebenso hoch und zieren mit ihren weißen Blüten, ersterer im Mai, letzteres im Vorfrühling. Zwischen die genannten Holzarten drängen sich ferner Cistus villosus, Poterium spinosum und Thymus capitatus. Weniger häufig kommen Thymelaea Tartonraira, Calycotome villosa und die im Habitus einer Berberis ähnliche Ballota integrifolia vor. — Da wo die Krume zu flach auf den Bänken liegt um jene Arten aufkommen zu lassen, finden niedrig bleibende Gräser, wie Hordeum Caput Medusae und andere einjährige Kräuter und kleine Stauden Gelegenheit im Frühling ein kurzes Dasein zu fristen und bieten dann einem kleinen Gestüt Weide. Später im Juni verdorren alle unter den sengenden Sonnenstrahlen und der Boden erscheint nackt. Die schon oben erwähnte giftige Kopherschlange (Vipera mauritanica) kommt in dieser Macchia häufig und in Prachtexemplaren vor. — Von hier nach Osten führt die Landstraße, die fruchtbaren Gefilde von Pisuri und Erdhimu querend, durch einen Macchienrest, in welchem Juniperus phoenicea häufig auftritt,[1]) dann aufwärts wieder zu einer Hochfläche bestanden mit einer Macchie, ähnlich der am Lacko tu Franku. An einem Flüßchen, welches eine tiefe Furche in jene gerissen, liegt das Symbulon Tschifflik. Dann fällt der Weg abwärts. Zu seinen Seiten wechseln Felder mit Macchien ab. Vor Colossi, dem alten Curium, befindet sich eine dünn bestandene Macchie, die als Eigentümlichkeit Cupressus sempervirens aufweist, und setzt sich von hier aus auf etwa 10 km gegen Norden fort. Der Boden ist jedoch nicht geeignet die Cypresse gut gedeihen zu lassen. Wo es möglich, ist er bebaut und Charuben wie Oliven sind veredelt worden. Es ist also eine zerstückte Macchie, innerhalb der sich auch echte Heidepflanzen wie Cistus parvifolius und Ballota integrifolia in Menge angesiedelt haben. — Zwischen Colossi und Limassol ragt gegen Süden die Halbinsel Akrotiri in das Meer hinaus, deren eigentümliche Umrisse der ankommende Reisende vom Schiffe aus gut übersehen kann. Auf ihr befindet sich ebenfalls Macchie mit Hainen und Heiden, fruchtbares Ackerland und vegetationsloser Boden oder mit Salzpflanzen spärlich bewachsener um einen Salzsee, der im Sommer vertrocknet, worauf von der Regierung die zurückgebliebene Salzkruste nach Bedarf ausgebeutet wird, und endlich Sümpfe. Auf beiden Gewässern tummeln sich Arten prachtvoller Wildenten und andere Wasservögel. In dieser abgelegenen. stillen Landschaft liegen malerisch die Ruinen des mittelalterlichen, fränkische, Klosters zum heiligen Nikolaus mit den noch wohlerhaltenen Wappen der Lusignans Man erzählt, daß die Mönche, der vielen Schlangen auf der Halbinsel wegen, Katzen

[1]) Am Bachufer bei dem Parameli Chani stehen einige kleine Büsche von Acer syriacum var. cyprium. Es dürfte sich hier wohl um Stöcke handeln, die seinerzeit bei Hochwasser vom Gebirge mit fortgeschwemmt wurden.

gehalten hätten und davon sei der Name Capo del gatto, wo sich heute ein Leuchtturm befindet, entstanden. Die Flora der Gehölze bietet Verschiedenheiten von der, jener oben angeführten Macchien dar, sowohl was Arten, als auch Zusammensetzung anbelangt, sie mögen daher zum Vergleich alle aufgezählt sein: Pinus maritima und Juniperus phoenicea, welche an Menge die anderen überragen, Ceratonia und Olivaster, Pistacia Lentiscus, Myrtus communis, Rhamnus punctata, Thymelaea hirsuta, Cistus salvifolius, villosus und monspeliensis. Von anderen Pflanzen zwischen diesen sind besonders Asparagus stipularis und auf Salzplätzen Salsola Kali auffallend. Im Dezember, wenn der phönizische Wacholder im Verblühen ist, findet sich unter dem Gebüsch der Lactarius deliciosus, sowie auch spec. controversus, die von den Landleuten der Umgegend in Menge zu Fastenspeise gesammelt werden. — Von Limassol weiter gegen Larnaka sind nur noch Reste ehemaliger Macchien vorhanden, zuweilen mit baumförmigen Exemplaren von Pistacia Lentiscus, bis in der Südostecke am Cap Graeco nochmals eine sehr große auftritt, hauptsächlich mit Cupressus sempervirens, Juniperus phoenicea und Pistacia Lentiscus bestanden.

Anhang: Andere Gehölze im Gebiet der neozischen Sedimente auf der Südseite.

In der Einleitung war der Charuben- und Olivenhaine Erwähnung getan worden. Sie finden sich an vielen Stellen des in Frage stehenden Gebiets und aus vorstehendem ist ersichtlich, weshalb die Bäume so regellos, vereinzelt oder gruppenweis über das Kulturland zerstreut stehen, das einmal natürliche oder durch Ausrottung der Wälder entstandene Macchia war. Für die Verbreitung des in Cypern ursprünglich nicht einheimischen Johannisbrotbaums dürfte wohl unter anderen auch eine große Fledermaus, Pterupus aegyptiaca tätig sein, welche seine Früchte da und dort verzehrend, die Kerne fallen läßt. — Ferner ist schon auf das Vorkommen von Quercus sessiliflora eingangs hingewiesen worden, die sich durch diese ganze Zone zerstreut findet. Ihr zum Schiffsbau gesuchtes Holz bereitete ihren einstigen Beständen den Untergang. — Im Westen aber ist außer ihr und den übrigen genannten Arten noch Quercus Pfäffingeri zahlreich vorhanden, die auch Haine bildet, so unterhalb des Klosters Chrysorrhoiatissa, bei Phyti, bei Chrysoku und anderwärts. Ihre Blütezeit fällt in die erste Hälfte des April. Der kurze Stamm hat bei alten Exemplaren einen Umfang von 6 m. Das mächtigste Exemplar im Dorfe Polemi mit 8 m, nach Aussage der Einwohner, mußte vor einigen Jahren wegen drohenden Zusammensturzes gefällt werden. — Andere Riesenbäume im Kreise Paphos gehören der Pistacia palaestina an, die hier Trimithia genannt wird. Daß sie früher über die Insel mehr verbreitet war, bezeugen die Namen mehrerer Orte, die nach ihr benannt sind, so auch Trimithus, eine jetzt vom Erdboden verschwundene Stadt, deren Ursprung in graue Vorzeit fällt. Jetzt kommt diese Baumart außer im Bezirk Paphos nur selten vor, so in einigen Exemplaren bei dem Arpera Tschifflik unweit Larnaka und bei Larnaka tu Myrrtu im Nordwesten der Insel, anderwärs nur vereinzelt. In den Dörfern des Westens spielt sie dieselbe Rolle, wie die Linde in Deutschland. Alte Bäume zeichnen sich durch ihre Stammdicke aus, welche denen jener Eiche entspricht. Aber auch stärkere sind vorhanden, wie einer im Dorfe Thalu mit 9,80 m Umfang, welchen keine andere Gehölzart auf Cypern erreicht. Wenige alte Ölbäume dürften wohl nebst Quercus Pfäffingeri erst an zweiter Stelle kommen. Eigentümlich ist dieser Art ein starkes Hervortreten der Wurzeln über den Boden. Sie bildet auch Haine, selbständig oder mit Eichen, Charuben und Ölbäumen zusammen. Ihr Harz, ein Mastix, dient den Frauen zum Kauen, ist aber weniger wertvoll als das der Verwandten Lentiscus, das auf der Insel Chios in Menge gewonnen wird. Um es hier zu erlangen, hat man rings um die Stämme bei ca. $1^3/_4$ m über den

Wurzelhals kleine Stufen eingehackt, in denen es sich im August ansammelt und weggeholt wird. In Emba bei Paphos preßt man aus den Beeren, die auf der ganzen Insel auch als Leckerei genossen werden, ein Öl, was von dem massenhaften Vorkommen der Pistacia palaestina zeugt. — Noch verdienen zwei sonst auf Cypern seltene Baumarten Erwähnung, eine Acacia, gegen 7 m hoch werdend mit schwachem Stamm und eigenartiger, schirmförmiger Krone. Sie findet sich in geringer Zahl landeinwärts vom Akamasbusen, und Liquidambar imberbe, die auf feuchtem Boden in der Nähe des Klosters zum heiligen Neophitas im Kreise Paphos vor Jahren angepflanzt wurde und nun durch Selbstaussaat einen Hain von etwa 100 älteren bis jungen Exemplaren bildet. Die stärksten haben einen Umfang von 1 m. Man nennt diese Art hier Räucherbaum (*κάπνισμα*) und benützt sein wohlriechendes Harz im Kloster zum Räuchern beim Gottesdienst. Um es zu gewinnen, wird auf einer Seite des Stammes eine etwa $^1/_2$ m lange und die Hälfte breite Schwarte abgespalten. Im Juli und August quillt es aus der verwundeten Stelle heraus und wird in Töpfe gesammelt. Liquidambar ist vor Zeiten wahrscheinlich häufig angepflanzt gewesen, als noch dem Baal die Opferflammen brannten. Beide, Acacia und der Amberbaum finden nochmals weiter unten Erwähnung. Beim Brunnen des genannten Klosters steht eine alte Myrte, wie man sagt vom heiligen Neophytus vor über 800 Jahren selbst gepflanzt, von 6 m Höhe und 1,12 bez. 1,60 m Stammumfang.

B. Die mittlere Ebene.

Geologisches und natürliche Gehölzvegetation.

Zwischen dem südlichen und nördlichen Gebirge und den beiden Meerbusen von Morphu im Westen und dem von Famagusta im Osten, breitet sich die mittlere Ebene aus, deren Grundlage tertiäre und quartäre Sedimente in Gestalt von Kalk- und Sandstein, Ton, Mergel, losem Sand und Konglomerat. Die sich einst weit ausbreitende Decke des letzteren ist vielfach zerstört und auch die unter ihr liegenden wenig widerstandsfähigen Schichten des Mergels durch Wassergewalt fortgeführt worden. Da wo die schützende Decke des Konglomerats erhalten blieb, ragen jetzt tischförmige Erhebungen, *τράπεζα* genannt, aus der Ebene auf. Diese Konglomeratdecke kann nicht allenthalben als Kulturland verwendet werden, meist trägt sie dürftige Heide, auf welcher Zwiebelgewächse, namentlich Asphodelus microcarpus und Scilla maritima, die Hauptrolle spielen. Man möchte glauben, dieselben hätten erst infolge Ausrottung des Gestrüpps von Thymus capitatus, Poterium spinosum u. a. so überhand genommen, jedoch sind sie auch da ebenso zahlreich, wo dies nicht geschehen ist. — Der bei weitem größte Teil ist Ackerland, welcher nach *Gaudry* mit zu den fruchtbarsten der Welt gehören soll, da, wo Flüsse mächtigen Alluvialboden abgesetzt haben. Am tätigsten von diesen und zugleich der größte auf der Insel ist der Pedias, den man deshalb den cyprischen Nil genannt hat. Im Hochsommer führen die Flüsse in der Ebene meist kein Wasser oder stagnierendes, und so findet Sumpfbildung statt. In solchen Gegenden hält sich das schöne, aber sehr scheue Huhn Frankolinus vulgaris auf. An den Flußufern kommen hier und da Platanen, Weiden, Pappeln, Tamarisken, Oleander und der Vitex Agnus Castus vor. Auf Kulturland im Westen stehen vereinzelte Exemplare von Crataegus Aronia vorzugsweise in der westlichen Hälfte, überall wohl Paliurus australis und Prosopis Stephaniana Kunth. Beide werden jetzt mehr und mehr beseitigt, nicht nur der Äcker wegen, sondern auch weil Brennholz schwer zu haben ist. Paliurus hat im nordöstlichen Teile das Bestreben, baumförmig zu werden. Man beläßt dann das eine oder das andere Individuum auf der Flur, um während der Pausen in der Feldarbeit unter dessen Schatten das Mahl zu halten, wie im westlichen Teil der Ebene unter dem Weiß-

dorn. Das älteste und stärkste ist an der Landstraße von Trikomo nach Aijos Theodoros, etwa 5 m hoch. Mit seinem kurzen, dicken Stamm und halbkugelig geordnetem Geäst, gleicht es einem riesigen Steinpilz. Dieser Baum gilt, wie noch mehrere andere, zur Gattung Pistacia gehörende, als zauberkräftig. Man erkennt solche daran, daß sie mit kleinen Tuchfetzen behangen sind. Wenn das Land sich selbst überlassen bliebe, würde Paliurus im Bereich der mittleren Ebene wohl streckenweise den Boden mit undurchdringlichem Dickicht bedecken. — Macchien fehlen. Ein größerer Waldbestand befindet sich in der nordwestlichen Ecke der Ebene, auf einem von Dhiorio (290 m) gegen Süden und das Meer hin abfallendem Gelände. Das Substrat wird von einem mürben, bankig gelagerten, sandigen Kalkstein gebildet, der nach der See zu mit derem Sande bedeckt ist. Dieser Wald ist zusammengesetzt von Pinus maritima und vereinzelt dazwischen stehenden, baum- oder buschförmigen phönizischen Wacholdern, Charuben und Cypressen und Büschen von Pistacia Lentiscus und Rhamnus punctata. Feuchte Stellen sind dazu noch mit Myrten und Oleander bestanden. Die Kiefern haben hier oft krumme Stämme, zuweilen bilden sie auch eine Art Knieholz. Werden einzelne vom Sturm umgeworfen, so reißen sie den Steinblock, welchen ihre Hauptwurzeln umklammert halten, mit heraus. — *Kotschy* berichtet vom Vorhandensein eines Eichenhochwaldes zwischen Peristerona und Eliophotes im südwestlichen Teile. Derselbe ist jetzt verschwunden, außer einem kleinen Rest, kaum ein Schock Stämme in und um den kleinen letztgenannten türkischen Ort. Ferner befinden sich Eichen innerhalb des Kalkgebietes im weiteren Verlaufe der oben erwähnten Xeropotamos, von Evriku ab. — Innerhalb der Ruinen von Salamina, bei einem antiken, jetzt Aija Katharina genannten Bau, befindet sich ein Hain der im letzten Abschnitte angeführten Acacia. — Wenige Dörfer besitzen größere Anpflanzungen älteren Datums von Oliven- und Maulbeerbäumen, Obst und Südfrüchten. Noch jetzt gibt es solche, die nicht einmal einen einzigen in ihrem Weichbilde haben. Türkischen Orten fehlt wohl niemals die Dattelpalme, seltener ist die Säulencypresse angepflanzt. Erstere ist häufig in Nikosia (ca. 138 m Seehöhe) und zwischen den Ruinen von Famagusta. Schöne Gruppen sind bei der Regierungsfarm Athalassa, unweit der Hauptstadt. Seltener ist die Sykomore. Ein riesiges Exemplar derselben ist bei der ehemaligen Kirche zum Heiligen Nikolaus in Famagusta.

Die neueren Anpflanzungen.

Sowie die Engländer durch Schutz der vorhandenen Waldreste eine Vermehrung des Bestandes erzielten, so suchten sie der Gehölzarmut der mittleren Ebene, wie der Küstenlandschaften durch Anpflanzungen aufzuhelfen. Auf diese Weise entstanden die Haine in den Befestigungsgräben von Nikosia und Famagusta, bei den Regierungsgebäuden und den Wohnungen der Beamten, sowie auf einer größeren Anzahl anderen der Regierung gehörenden Plätzen auch mitten im Lande. Es wurden Volksgärten und Promenaden geschaffen. Jedermann in Nikosia ist es klar, daß sich seitdem die drückende Sommerhitze gemildert habe. Auch die anderen 4 Distriktsstädte wurden in gleicher Weise bedacht und eine Anzahl größerer Dörfer mit Anpflanzungen in kleinerem Maßstabe. Das Pflanzungsmaterial wird in Baumschulen gezogen, die in Betracht kommenden Arten wurden in der Einleitung bereits aufgezählt. Die Hauptrolle spielen Eucalyptus, Pinien, Casuarinen und Albizzia. Eine größere Waldanlage wurde bei dem alten Salamina auf sandigem Terrain gemacht, wo namentlich die Strandföhre gut gedeiht. — Das wichtigste aber ist die Nacheiferung, welche das Vorgehen der Regierung seitens der Eingeborenen erfahren hat, die nach und nach Liebe zu den Bäumen gefaßt haben. Daß man Wildlinge der Olive und Charube vom Gebirge herunterbringt, um dieselben auf Feldern anzupflanzen, ist schon oben gesagt worden. Ferner werden jetzt Maulbeerbäume, Südfrucht- und Obstbäume und außerdem auch die genannten

schnellwachsenden Holzarten, insonderheit die Cypresse angepflanzt. Einige Einheimische sind mit gutem Beispiel vorangegangen, wie der Ökumenos vom Kicku-Monastir und andere. Es ist schon viel in dieser Hinsicht geleistet worden. — Besucher der Ebene haben öfters Gelegenheit, riesige Raubvögel zu beobachten, die sich um gefallenes Vieh in Menge ansammeln, so Vultur Monachus und den plumpen Gyps fulvus.

C. Das nördliche Gebirge.

Geologisches.

Im Gegensatz zu dem südlichen Gebirge steht das nördliche, sowohl hinsichtlich seines geologischen Aufbaus, wie seiner Vegetation. Von geringer Breite zieht es sich mit scharfem, zackigem Grad, von welchem einzelne Erhebungen bis gegen 1000 m aufragen (Buffovento 1038 m), längs der ganzen Nordküste hin, an derselben nur eine verhältnismäßig schmale Terrasse freilassend. Jener Grad besteht aus einem harten, grauen Kalkstein, jurasischem Alters, an dem eine Schichtung nur selten wahrgenommen werden kann. Häufig sind senkrecht verlaufende Risse und Spalten zu bemerken. Dieser Kalkstein ist vulkanischem Gestein aufgelagert, welches an mehreren Stellen, inselartig auch zu Tage steht. Nach unten geht er in eine Reibungsbreccie über, aus welcher mächtige Quellen mit Wasser zweifelhafter Herkunft brechen. Rings um diese Gebilde zieht sich eine Sandsteinzone, längs der Nordküste sehr schmal, im Süden oft einige Kilometer breit und wallartig hervorragend. Die Küstenterrasse wird von denselben Elementen gebildet wie die im Süden der Insel. Diese Gelände nun tragen Baumbestände von Cupressus sempervirens und Pinus maritima, sowie Buschholz; auf der gegen Osten weit ausgestreckten, carpasischen Halbinsel dagegen ist Juniperus phoenicea vorherrschend.

6. Cupressus sempervirens.

Rückblick.

Aus dem in den vorigen Abschnitten Gesagten geht hervor, daß Bestände der Cypresse im Süden und auf der mittleren Ebene fehlen. In Mengen, aber vereinzelt zwischen anderen Gehölzen, ist sie auf der Macchia von Colossi und der nordwärts davon gelegenen, ferner im Walde oberhalb Saranti am Nordabhang der Adelphi und im Walde von Dhiorio, in der nordwestlichen Ecke der Ebene anzutreffen. Es ist auch mitgeteilt worden, daß sie sowohl durch die Regierung als auch von Privaten sehr häufig angepflanzt wurde und von Jahr zu Jahr mehr und mehr verwendet wird.

Wuchs, Blütezeit und sonstige Eigentümlichkeiten.

Als *Unger* und *Kotschy* 1862 die Insel bereisten, fanden sie das nördliche Gebirge sehr kahl, kamen aber nach den auch jetzt noch vorhandenen Beständen zwischen Vunó und dem Chrysostomo Monastir, sowie nach den oft in den Spalten der Kalkwände, zumal des Kammes, vorkommenden alten, knorrigen Stämme zu dem Schluß, daß sie einst den Südabhang der Nordkette bedeckt haben dürfte. Ihres dauerhaften Holzes wegen wurde ihr während der Türkenherrschaft hart zugesetzt und die Nähe der Küste und volkreicher Ortschaften begünstigte das Abholzungsgeschäft. Daher sieht man heute nach 27jähriger Schonzeit meist nur Büsche, oder emporgewachsene Krüppel. Schön ausgebildete Stämme befinden sich in den oben erwähnten reinen Beständen, sowie in einem gemischten bei Agridhi an der Landstraße von Nikosia nach Kyrinia; ein altes Freiexemplar bei Aijos Nikolaos, nördlich von Lefkoniko. — Sie tritt dimorph auf. Die eine Form besitzt wirtelig gestellte Zweiglein mit flachen Spitzen von dunkelgrüner Färbung; bei der

anderen halten die Zweiglein die Wirtelstellung weniger streng ein, die Enden sind walzlich, büschelig nach oben gerichtet, in der Färbung bläulichgrün. In den Beständen ist bald die eine, bald die andere Form vorherrschend. Die Cypresse stäubt im Februar und zwar jene etwas früher als die andere.

Ihr Vorkommen auf und am Gebirgskamm.

Der Gebirgskamm ist heutigen Tags mehr oder weniger dicht von der Cypresse besetzt, die hier eine bemerkenswerte Tätigkeit entwickelt. Mit Vorliebe senkt sie ihre Wurzeln in die Spalten des harten Kalksteins, selbst an senkrechten Felswänden und arbeitet an dessen Zerstörung. Die rasche Wiederbesiedelung dieses verlorenen Platzes gelang ihr wohl deshalb, weil die Begleitgehölze eine derartige Energie in der Gesteinszertrümmerung nicht entwickeln können wie sie. Als Rivale käme Pistacia Terebinthus zuerst in Betracht. Schwächer sind wilde Olive, Quercus Calliprinus und Pinus maritima. Andere Baumarten finden sich nicht zwischen dem neu gebildeten Bestand und auch diese nur zerstreut. Das Unterholz, welches sich nach Ausrodung der Cypresse auf dem Kamme angesiedelt hatte, wird mit Dichterwerden des Waldes mehr und mehr zurückgedrängt. Dann finden sich nur noch vereinzelte kleine Büsche von Cistus salvifolius, seltener solche von Anchusa aegyptiaca und Ulex europaeus. Der Boden bekleidet sich mit zarten Gräsern und schattenliebenden Stauden, wie Arten von Orchis und Ophrys, Aceras densiflora, Muscari, Cyclamen cyprium, Asparagus acutifolius und Ruscus aculeatus, Bellis silvestris, Hieracium, Ranunculus myriophyllus und millefoliatus. Die Waldränder besetzt Clematis cirrhosa. — In ähnlicher Weise hat die Cypresse auch die umfangreichen Burgruinen Buffavento, St. Hilarius und Kantara besetzt, welche die Höhen krönen. Wie Riesenkrallen greifen ihre Wurzeln in das Gemäuer ein und sprengen es auseinander und im Laufe der Zeit werden Schutthaufen an Stelle jener stolzen Gebäude entstehen, die ein blühendes Königsgeschlecht zum Schutze des Landes einst errichtete.

Vorkommen an den Abhängen zusammen mit Pinus maritima und Buschholz.

Die gegen die mittlere Ebene zu liegenden Ahänge sind zum Teil sehr kahl, namentlich im Westen, wo sie mehr Heiden als Wald tragen. Die langsame Neubesiedelung ist unzweifelhaft eine Folge zu großer Trockenheit. Nach Osten zu wird die Flora der Gehölze eine reichere und stellt bald Macchien, bald Wald dar. Eine der ersteren Form angehörend, befindet sich zwischen Aijos Chrysostomos und dem Buffovento. Sie zeichnet sich durch umfangreiche Büsche von Ballota integrifolia und Galium suberosum aus. Arbutus und Acer fehlen, wie letzteres auf dem ganzen Südabhang überhaupt. Als Bäume sind vertreten Charube, Olivaster und vor allem die Cypresse, welche in so starker Vermehrung begriffen ist, daß mit Bestimmtheit zu erwarten steht, nach Verlauf eines Menschenalters wird sich ein Cypressenbestand hier gebildet haben. — Weiter nach Osten wird die Macchia dichter und artenreicher. Sie setzt sich zusammen aus Cupressus, Ceratonia, Juniperus phoenicea, Myrtus, Styrax, Pistacia Terebinthus und Lentiscus, Calycatome villosa und Ulex europaeus. Lentiscus bildet gegen 3 m hohe Büsche, zuweilen auch Bäume. In der Nähe von Quellen und anderen feuchten Stellen kommt dazu noch Oleander. Sehr vereinzelt findet sich ein altes Exemplar von Quercus infectoria dazwischen. Ein derartiger, großer Bestand unterhalb der Burgruine Kantara fiel vor Jahren 2 Bränden zum Opfer. Hier lassen sich Beobachtungen bezüglich der Neuentstehung machen. — Auf terrassenartigen Vorsprüngen unterhalb des Kammes befinden sich Wälder, die hauptsächlich aus Pinus maritima, Cupressus und Arbutus Andrachne bestehen. Bald ist die eine, bald die andere dieser beiden Coniferen vorherrschend. Zwischen ihnen stehen in dünnen Beständen hohe Büsche von Ulex europaeus,

Pistacia Lentiscus und Myrtus. Der Boden ist dicht besetzt mit Cistus parviflorus und salvifolius, Salvia cypria, Thymelaea Tartonraira und Anchusa aegyptiaca. Im März, wenn letztere noch in voller Blüte steht, erreicht auch die Blütezeit von Cyclamen persicum den höchsten Grad und Abertausende von dessen schönen Blumen im Verein mit denen von etwa einem Mandel verschiedener Orchideen schmücken den Grund. An Schlingpflanzen kommen Smilax aspera und Clematis cirrhosa vor. Rubus fehlt hier. Waldlose Plätze sind zuweilen ganz mit Poterium spinosum bestanden. — Da wo an leicht zugänglichen Stellen, z. B. an Paßwegen, der Baumwuchs früher fortdauernd zerstört wurde, haben sich öfters dichte, undurchdringliche Verhaue von Ulex europaeus gebildet. Aber über diese 3—4 m hohen Dickichte erheben sich wildem Spargel gleich die schwankenden Spitzen jüngerer und älterer Cypressen, welche der angemaßten Herrschaft jener mit der Zeit ein Ende bereiten werden. — Sind Pinien und Cypressen zur Herrschaft gelangt und haben Hochwald gebildet, so muß das Unterholz nach und nach aus Mangel an Licht weichen. Es geschieht dies am ehesten auf den schon erwähnten Terrassen, deren Boden dann im Frühjahr ein wiesenartiges Aussehen hat, besetzt mit Gräsern und den früher genannten, schattenliebenden Stauden. Jene Büsche stehen vereinzelt und bleiben niedrig. Auch Pistacia Lentiscus wird kaum 1 m hoch und trägt die den Boden berührenden Ruten in Armleuchterform. — Üppiger ist der Gehölzwuchs auf dem ganzen, der See zugekehrten Nordabhang, der sich etwa 150 m tiefer hinabzieht, als der entgegengesetzte. Doch sind auch hier ältere Hochwaldbestände nur an wenigen, schwer zugänglichen Stellen, wie bei dem armenischen Kloster in der Nähe des Pentadactylos vorhanden. In den neu gebildeten überwiegt hier die Cypresse, dort die Pinie an Menge, in den Buschwaldungen Arbutus Andrachne, dessen abgefallene Blütenhüllen anfangs Mai den Boden wie mit leichtem Schnee bedecken. Diese Buschwälder haben sich nicht an Stelle ausgerodeter Nadelholzwälder angesiedelt, sondern stehen hier auf Plätzen, die ihren physiologischen Eigentümlichkeiten am meisten entsprechen. Arbutus vertritt hier die Quercus alnifolia des Südens. Er wird auch baumförmig und erreicht einen Stammumfang von 3 m und mehr. An den Wasserläufen erheben sich Platanen und hier ist auch Acer syriacum var. cyprium wieder häufig. Dichte Hecken von Rubus machen den Zugang zum labenden Getränk unmöglich. Der Ahorn findet sich auch anderwärts an geeigneten Stellen. So schmückt er malerisch die Höfe der auf einer Bergspitze am Nordabhang stehenden Burgruine von St. Hilarius im Verein mit Cupressus und Terebinthus, welche beiden auch das Gemäuer in Besitz genommen haben. Sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich vom Nordabhang vom Kono Vunó im Westen bis Acantha im Osten. In Schluchten bei dem genannten Kastell, sowie in der Nähe des Buffavento kommt die reich und schön blühende Ericacee Pentapera sicula vor, sowohl in hängender, als auch in aufrechter, stark verholzter Form. Hier treten auch die beiden Farnarten Nephrodium pallidum und Asplenium nigrum auf. Auf dem trockeneren Südabhang sind die Farnkräuter nur durch 3 kleine, in Felsenritzen wachsende Arten vertreten: Notochlaena lanuginosa, Cheilanthes fragrans und Ceterach officinarum. — Im Garten des Antiphoniti-Klösterchens oberhalb Melandrissa befinden sich drei sehr alte Stämme des schon erwähnten Liquidambar imberbe, die wahrscheinlich Stockausschläge eines in längstvergangenen Zeiten hier stehenden Baumes sind. Dieses platanenartige Gehölz blüht im April, wenn sein neuentfaltetes Laub noch nicht die volle Größe erlangt hat. — Große Flächen des nördlichen Abhangs nimmt kultiviertes Land ein, sowohl Saatfelder mit Olivenhainen, als auch bewässerbarer Boden, auf welchem Kartoffeln und Gartenfrüchte und Maulbeer-, Obst- und Südfruchtbäume, sowie Cypressen angepflanzt sind. Zwischen den Feldern befinden sich häufig auch noch Waldreste.

Vorkommen auf der natürlichen Macchie.

Die untersten Terrassen gegen die Küste hin haben an manchen Stellen dieselbe horizontal-bankige Gesteinslagerung wie im Süden und tragen dann auch natürliche Macchie. Die an deren Zusammensetzung gewöhnlich beteiligten Gehölze sind Cupressus, Pinus maritima, Juniperus phoenicea, Arbutus Andrachne, Pistacia Lentiscus und Terebinthus, Myrtus communis, Ulex europaeus und Calycotome villosa, ferner die verholzenden Stauden: Cistus salvifolius und parviflorus, Salvia cypria, Thymelaea Tartonraira, Poterium spinosum und Anchusa aegyptiaca. Sie zeichnen sich also durch größeren Artenreichtum vor jenen des Südens aus und scheinen auch zu ihrer Entstehung weniger Zeit zu bedürfen. Sie werden von Zeit zu Zeit geschlagen um Holz oder Kohlen zu gewinnen. Erdreiche Stellen benützt man seit Jahren zur Bebauung und so sind zusammenhängende Macchien von größerer Ausdehnung nicht vorhanden. Beachtenswert ist die reiche Orchideenflora, welche sie im März und April zieren. Große Haine von veredelten Johannisbrotbäumen sind auch hier auf den Feldern wie im Süden, so bei Kyrinia.

Vorkommen auf der Sandsteinzone.

Die Sandsteinzone, welche am Fuße des Gebirges dem Jurakalk aufgelagert ist, ist auf der Nordseite sehr schmal und zeichnet sich deshalb in vegetativer Hinsicht nicht vor diesem und den neozoischen Sedimenten aus. Bei Aijos Ambrosios und Melandrina trägt sie Macchia, wie oben beschrieben. Im Süden dagegen ist sie oft mehrere Kilometer breit und tritt wallartig vor; dann hat sie auch ihre besondere Vegetation von Kräutern und einjährigen Pflanzen, die den Nachbargesteinen fehlen. Über ihre Gehölzflora sei nachstehendes erwähnt. Im Westen wo sie infolge zu großer Trockenheit sehr unfruchtbar ist, kommt es an unkultivierten Stellen kaum zur Heidebildung, oft stehen die Sträucher (Thymus und Poterium) sehr zerstreut oder der Boden ist fast ohne Pflanzenwuchs. Nach Osten zu dagegen trägt sie große Bestände von Pinus maritima zwischen welcher buschförmige Individuen der Cypresse und des phönizischen Wacholders vorkommen. Im allgemeinen sind sie von derselben Beschaffenheit in Zusammensetzung und Wuchs, wie der Wald von Dhiorio in der nordwestlichen Ecke der mittleren Ebene. An anderen Stellen ist im Entstehen begriffener Wald, in dem neben der Pinie junge Cypressen ebenso zahlreich auftreten, was beweist, daß sie schon früher hier heimisch war.

7. Juniperus phoenicea.

Verbreitung auf Cypern und Physiologisches.

Ein besonderes Kapitel ist wohl auch dem phönizischen Wacholder zu widmen, wenn er auch nur im äußersten Osten, auf einem kleinen Gebiet eigene Bestände bildet. Im vorigen Abschnitte wurde seiner Teilnahme an der Wald- und Macchienbildung in dem größeren Teil der Inselnordseite und früher schon der in der mittleren Ebene auf der Südküste gedacht, sowie seines Vorkommens auf einem exponierten Punkt, der Paputse (1562 m) im Gebiet von Quercus alnifolia. — Hohe, starke Bäume, wie solche spec. foetidissima auf dem Troodos besitzt, bildet er nirgends, übertrifft aber an Wuchs die andere hier vorkommende Art Oxycedrus und strebt mehr wie diese der Baumform zu. Er stäubt von Mitte November bis Mitte Dezember. Die Beeren reifen im Frühling des dritten Jahres Sie haben dunkelbraune Schale und süßharzigen, etwas widerlichen Geschmack. Die Form des Birnrostes, welche von Herrn Freiherrn *v. Tubeuf* im Jahrbuch 1904 der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft beschrieben und abgebildet wurde, kommt in Cypern auch auf ihm vor.

Geologisches über die karpasische Halbinsel.

Der Grundstock des nördlichen Gebirges, der jurasische Kalk, setzt sich nur auf eine kurze Strecke in die Halbinsel hinein fort, sowie auch der Gürtel des Sand-

steins. Letzterer steht weiterhin nur noch an einigen Stellen zu Tage. Doch kommt die pyrogene Unterlage dieser Sedimente auch hier noch auf einigen Plätzen zum Vorschein. Den Hauptanteil an der Bildung der Karpasia nehmen tertiäre Kalke u. dergl. mit eingebetteten Gipsstöcken, die öfters bloß liegen. Gegen die Küsten sind quartäre Bildungen aufgelagert.

Beschaffenheit der Bestände.

Schon auf dem Ende des Gebirgsstockes, etwas östlich von der Burgruine Kantara, werden Cypresse und Pinie durch Juniperus phoenicea ersetzt. Diese Gebirgsbestände haben sich neu gebildet und die meist dicht beisammenstehenden Individuen sind noch kleinere Büsche. Ältere Bestände kommen weiter abwärts mit größerem oder geringerem Umfange vor, soweit der Ackerbau Boden für sie freigelassen hat, und das ist nur auf solchem mit meist felsigem oder steinigem oder sandigem, ganz trockenem Gelände der Fall. Dann findet sich zwischen den Wacholdern nur selten eine Charube oder wilde Olive, etwas häufiger Büsche der Rhamnus punctata und niedrige, ausgebreitete von Pistacia Lentiscus, sowie Gestrüpp von Thymus capitatus. Den Boden unter diesen Gehölzen und in deren Umgebung bekleiden im Frühjahr niedrige Gräser vor allem Hordeum Caput Medusae, sowie schönblühende Stauden, wie Ranunculus asiaticus, Cyclamen persicum, Serapias pseudocordigera und einjährige Salvien. Sonst tritt viel nackter Fels vor. — In weit geringerem Maß kommen Cupressus und Pinus maritima auf der Halbinsel vor.

Schluß.

Es war nicht gut möglich, alle auf der Insel Cypern vorkommenden Gehölze in den Rahmen dieser Abhandlung zu bringen, weil eine Anzahl auch gar keinen Anteil an der Wald- bezw. Macchienbildung nimmt; wie ersichtlich nehmen den hauptsächlichsten daran Coniferen und unter diesen Pinus maritima. Es wurde hervorgehoben, welche Tätigkeit die Natur in der Wiederbewaldung des Landes entfaltet; dieselbe durch eine künstliche zu unterstützen, ist zur Zeit aus Mangel an einem Geldfonds nicht möglich. Ob Regenmenge und die Wassermasse der Flüsse gegen früher schon gestiegen sind, wird sich kaum feststellen lassen. Sicher aber wird der Wald mit dazu beitragen, das zu verwirklichen, was der erste englische Gouverneur von Cypern im Regierungsprogramm aussprach, — die Insel zum Garten des Westens zu machen.

Kleine Mitteilungen.

Acer Pseudoplatanus erythrocarpum Endlicher, das dieses Jahr unsere, diesem Buche vorgeheftete Farbentafel bringt, hat für unsere Parkanlagen ganz besonderen Wert. Die hellrote Farbe ist bei unseren Gehölzen im Spätsommer überhaupt selten, und beschränkt sich meist auf kleine runde Beeren, wie bei Ebereschen, Cotoneaster und Dornarten. Alle diese Pflanzen sind aber Sträucher oder nur kleine Bäume; die rotblättrigen Abarten hochwachsender Arten gehen im Spätsommer meist ins Grünlichrote über, somit ist der abgebildete Ahorn mit seinen langen korallenroten Fruchttrauben ein Schmuck einzig in seiner Art für unsere Gärten. Rötliche Früchte kommen auch bei anderen Ahornarten vor, z. B. bei tataricum, campestre, Trautvetteri, monspessulanum u. a., doch keine erreicht den klaren, kräftigen Farbenton des Vorbeschriebenen.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit wieder darauf hinweisen, daß wir für die drei deutschen Ahornarten (monspessulanum ist erst ein späterer Einwanderer) auch

urdeutsche Eigennamen haben, die daher vor den zusammengesetzten Bezeichnungen Spitz-, Berg-, Feld-Ahorn gewiß den Vorzug verdienen: platanoïdes die Lenne, Pseudoplatanus die Urle, campestre der Maßholder.

Wendisch-Wilmersdorf. *Fritz Graf von Schwerin.*

Fagus silvatica Rohanii W. Mašek.

Veranlaßt durch die Mitteilung bez. der Varietät Ansorgeï S. 198 des vorigen Jahrganges machte uns Herr *Niemetz* in Temesvar darauf aufmerksam, daß noch eine zweite schlitzblättrige Form, quercifolia, in einer roten Abart existiere, die von *W. Mašek* gezogen und benannt, und von *W. Körber*-Prag in der Österr.-Ungarischen Gärtnerzeitung vom 1. März 1894 beschrieben sei. Herr *W. Mašek* war nahezu 40 Jahre lang Gartendirektor bei *S. D. dem Fürsten Camill Rohan* in Sichrow, nach welchem er die schöne neue Form benannte. Der Sohn des verstorbenen Züchters berichtet uns auf Anfrage folgendes:

Die von meinem Vater aus Samen gezogene eichen- und rotblättrige Buche existiert noch heute, und hoffe ich, Veredelungen davon schon in 1 — 2 Jahren dem Handel übergeben zu können. Über die Entstehung kann ich berichten, daß eine grüne F. silv. quercifolia durch die Pollen eines einige Meter entfernten atropurpurea befruchtet wurde. Die Blattform ist ganz die der quercifolia; die Färbung der Blätter ist im Frühjahre prächtig dunkelrot und geht im Herbste, wie bei der gewöhnlichen Blutbuche in braungrün über. Das Wachstum ist ein gutes, die Zweige sind ausgebreitet und schwach hängend, wie bei der Stammform.

Turnau (Böhmen). *K. Mašek.*

Yucca karlsruhensis Graebener. (Y. angustifolia ♂ Pursh. × Y. filamentosa ♀ L.) Schon in den Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft 1903 S. 7 konnte, unter Vorlage eingesandter Blätter, Mitteilung über diese interessante Pflanze gemacht werden, welche Herr Hofgartendirektor *Graebener*-Karlsruhe, wie oben angegeben, durch Kreuzung erzog und eine Beschreibung und Abbildung des schönen Bastardes, sowie beider Eltern, in der Gartenwelt 1903 vom 30. Oktober S. 7 und 8 lieferte.

Der glückliche Züchter hatte auch die Güte, dem botanischen Garten zu Bonn ein kräftiges Exemplar zu überlassen, welches tadellos den Winter überstand und jetzt, Ende Juni, in prächtigster Blüte steht.

Die Pflanze bildet eine üppige Rosette von schmalen, steifen Blättern, mit lang ausgezogener, scharf stechender, brauner Spitze; die Blätter sind in der Mitte 2 cm breit, blau bereift, und weiße Fäden rollen sich am Rande ab.

Ein kräftiger, behaarter Blütenschaft, mit rötlichen Bracteen besetzt, von 1,30 m Höhe, trägt eine reichblühende Rispe, jede Blüte ist von einem rötlichen, lanzettlichen Tragblatt gestützt, die Blüten rahmweiß, flach und weit geöffnet, haben 15 cm Durchmesser. Die drei äußeren der sechs Blütenhüllblätter sind außen rötlich angehaucht, länglich-zugespitzt und in der Mitte 23 mm breit, die drei inneren eirund-länglich, 30 mm breit. Die sechs Staubblätter sind rahmweiß, behaart, keulenförmig nach außen gebogen, das Fruchtblatt ist dick, wachsgelb, dreikantig, gerillt, nach der Spitze zu grün.

Durch künstliche gegenseitige Befruchtung der eigenen Blüten sind zwei Früchte gebildet, die sich gut entwickeln; sie zeigen der Länge nach Einkerbungen, und es bleibt abzuwarten, ob keimfähige Samen gebildet werden.

Die Blüte begann etwa am 20. Juni und die Pflanze steht jetzt, Ende Juni, in vollster Blütenpracht, während die danebenstehende Y. filamentosa aus ihren schlaffblättrigen Rosetten jetzt erst die zahlreichen Blütenstände emporsendet, die erst im Monat Juli zur Blüte gelangen werden.

Diese winterharte Bastard-Yucca darf also als eine Prachtpflanze bezeichnet werden, welche die auf sie gesetzten Hoffnungen voll und ganz erfüllt hat; sie erregt die Aufmerksamkeit und die Bewunderung jedes Beschauers und wird mit Recht bald sehr begehrt werden. *L. Beifsner.*

Akebia lobata Dcsne. Schon in den Deutschen Dendrologischen Mitteilungen 1903 S. 126 meldete ich, daß die gelapptblättrige Akebia aus Japan in Holland an einem nicht einmal günstigen Standorte, an der Nordostseite einer Veranda keimfähige Samen brachte. Unser Mitglied Herr *Springer* in Haarlem hatte die Güte, mir von den geernteten Samen zu senden, und ich erzog daraus mehrere Pflanzen. Diese sind jetzt an der Wand des Palmenhauses im botanischen Garten in Bonn neben A. quinata zur weiteren Beobachtung ausgepflanzt und wachsen üppig empor.

Die Verbreitung dieser seltenen Schlingpflanze darf mit Freuden begrüßt werden, sie dürfte nicht zarter als A. quinata sein, ja Herr *Springer* schreibt mir, daß A. lobata in Holland entschieden viel besser als A. quinata gedeihe. Erstere hatte zum zweiten Mal Frucht angesetzt, was doch meines Wissens A. quinata garnicht, oder doch sehr selten tut.

Hoffen wir also, daß aus den geernteten Samen recht viele kräftige Pflanzen erzogen werden, und daß sich diese schöne Schlingpflanze bei uns in Deutschland so gut wie in Holland bewähren möge.

Noch teilt mir Herr *Springer* mit, daß er in einem Villengarten, an der nordwestlichen Ecke des Hauses ein kräftig wachsendes Exemplar von Ilex latifolia Thunb. fand, auch für Holland eine Seltenheit. Die schönen, großen, scharf gesägten, glänzenden Blätter waren 17—19 cm lang und 7 cm breit.

Hier hat, bei dem günstigen holländischen Klima, an geschütztem Standorte, besonders wohl auch weil gegen die schädliche Sonneneinwirkung im Winter geschützt, eine schöne immergrüne Pflanze sich ausnahmsweise noch gut entwickelt, während wir diese sonst kaum noch als Freilandgehölz betrachten können.

Natürlich müssen solche Resultate zu weiteren Versuchen an ähnlichen günstigen Standorten aufmuntern. *L. Beifsner.*

Lonicera Ferdinandi Franchet. Nouv. Arch. Mus. Paris II 6 : 31 pl. 12 f. A. (1883). Diese interessante Heckenkirsche, welche Unterzeichneter schon in den Deutschen Dendrologischen Mitteilungen 1904 S. 23 anführte und aus Samen erzog, die vom verstorbenen *Pater Giraldi* aus Shensi eingesandt wurden, hat sich im botanischen Garten in Bonn zu üppigen Sträuchern entwickelt und in diesem Sommer zum erstenmal, wenn auch nur vereinzelt geblüht.

Sie kommt in der Mongolei und in China, in Kansu, Shensi und Hupeh vor und gehört in die Subsektion Vesicariae Komarow.

Sie bildet einen kräftigen Strauch, dessen üppige, lange, junge Schosse elegant im Bogen nach allen Seiten überhängen; sie sind drüsig, borstig und die gegenüberstehenden, kurzgestielten, durch verwachsene, rundlich-nierenförmige, abwärtsgebogene Bracteen verbundenen Blätter sind eirund, unten abgerundet oder seicht herzförmig, lang zugespitzt, beiderseits borstig weichhaarig, an den Rändern gewimpert; an älteren Zweigen und Nebentrieben bis 4 cm lang, an üppigen jungen Schossen bis 7 cm lang, unten 3—4 cm breit. In den Blattachseln stehen schmale, spitze Knospen wagerecht ab. Die Blumen sind ziemlich unscheinbar gelb, 2 cm lang, die Corolle ist zweilippig, die Staubgefäße sind etwas länger als die Corolle und der Griffel. Früchte hat der Strauch leider nicht angesetzt.

Referent hat den Strauch durch krautartige Stecklinge vermehrt und nach verschiedenen Seiten abgegeben, so daß er sich also bald in Kultur verbreiten dürfte.

Unsere Sammlungen werden durch diesen Strauch um eine zumal botanisch interessante Erscheinung vermehrt, die allerdings weniger durch lebhafte Blüten, als durch den eleganten Wuchs und die eigenartigen Bracteen in die Augen fällt; ob später etwa noch die Früchte zierend wirken werden, muß die Zukunft lehren.

L. Beifsner.

Ampelopsis (Vitis) megaphylla Planch. In den Deutschen Dendrologischen Mitteilungen 1904 S. 10 und 24 erwähnte ich eine höchst dekorative Zierrebe, welche ich aus Samen zog, die der verstorbene *Pater Giraldi* aus Nord-Shensi einsandte, mit dem Bemerken, es könne vielleicht Ampelopsis (Vitis) leeoides Maxim. sein. Nach den Beschreibungen der japanischen und chinesischen Reben kann es wohl kaum einem Zweifel unterliegen, daß hier Ampelopsis megaphylla vorliegt.

Es ist eine ganz eigenartige Pflanze von üppigem Wuchs, durch lange verzweigte Ranken hoch emporklimmend, mit weiß gesprenkeltem, glattem Holz, dicken Knospen und großen, unten doppelt, nach den Spitzen zu einfach gefiederten Blättern von 50 cm Länge; die Blättchen sind grob gekerbt, dicklich, eirund-länglich, bis 10 cm lang, 4—5 cm breit; das Endblättchen ist breiter, eirund, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits blaugrün. Die Blattstiele sind oberseits rötlich, gerinnt und da wo die Blättchen entspringen, angeschwollen.

Wie schon erwähnt, hat die üppige Pflanze im botanischen Garten in Bonn, an Reisig emporklimmend, ohne Decke mehrere Winter ausgehalten und dürfte also eine schöne Bereicherung unserer Klimmpflanzen für passende Standorte werden.

L. Beifsner.

Gymnocladus dioica K. Koch. (G. canadensis Lam.) Unsere Mitglieder die Herrn Gebrüder *Velten* in Speyer a./Rh. machen uns die bedauerliche Mitteilung, daß ihnen der Sturm am 4. Juli d. J. einen Gymnocladus entwurzelte, welcher $2\,^1/_2$ m Stammumfang und ca. 18 m Höhe besaß; mit diesem Baum dürfte wohl eines der stärksten Exemplare dieser Gattung in Deutschland verloren gegangen sein. Auffallend war die flache Bewurzelung dieses Baumes.

Die Herren *Velten* stellen der Gesellschaft für eine Holzsammlung, einen Stammabschnitt von diesem Baume zur Verfügung, welcher mit Dank entgegengenommen werden wird.

Referent kennt alte schöne Gymnocladus, welche im Sandboden im Schloßgarten in Zerbst (Anhalt) dicht am Schlosse stehen, ebenso in Wörlitz, welche wohl von der ersten Einführung herrühren dürften.

Wir finden außerdem in älteren Gärten öfter schöne, starke Exemplare; vielleicht teilen uns Besitzer besonders starker Bäume gelegentlich die Maße derselben mit.

Der Baum gedeiht bei uns prächtig und steht mit seinen großen, doppelt gefiederten Blättern einzig da. Er treibt sehr spät und nimmt sich im Winter, mit den eigenartigen hirschgeweihähnlichen, vergabelten Zweigen auffallend aus, daher der deutsche Name Geweihbaum, er heißt weiter auch Schusserbaum und Kentucky-Kaffeebaum. Dieser schöne Baum sollte vielmehr angepflanzt und auf Rasen freigestellt werden. Da Samen bei uns sehr selten reifen, vermehrt man ihn durch Wurzelstücke; werden beim Umgraben Wurzeln verletzt, so sieht man um die Bäume oft junge Stämmchen emporwachsen, die nach genügender Bewurzelung dann verpflanzt werden können. *L. Beifsner.*

Chamaebatiaria Millefolium Maxim., die schafgarbenblättrige Chamaebatiarie (Spiraea Millefolium Torr.; Sorbaria Millefolium Focke; Basilima Millefolium Greene). Ein stattlicher, in den Gebirgen Nordwestamerikas heimischer

Chamaebatiaria Millefolium Maxim.

Strauch, von dem öfter in diesen Blättern die Rede war. *Purpus* fand ihn in Nord-Arizona in einer Erhebung bis zu 2300 m, und in der Sierra Nevada Californiens bis zu 2400 m und nennt ihn einen unvergleichlichen Strauch, von dem er ganz überrascht war; Sträucher mit Blüten bedeckt von 2 m Höhe standen an Felsen oder an felsigen Abhängen im Granitgestein.

Der Strauch zeigt gelbrötliche Äste und drüsig weichhaarige Zweige; die graugrünen sehr fein doppelt gefiederten weichhaarigen Blätter gleichen ganz denen unserer Schafgarbe, weshalb er auch den Namen erhielt.

Im Juli erscheinen an etwa 20 cm langen end- oder seitenständigen pyramidalen Rispen viele kleine weißliche Blüten.

Es ist ein ganz eigenartiger Strauch, der in seiner graugrünen Färbung sofort als etwas Besonderes in die Augen fällt und sonnig freistehend auf Rasen, oder etwa, seinen heimatlichen Standorten entsprechend, zwischen Felsblöcken am besten zur Geltung kommt.

Unsere Abbildung stellt einen stattlichen Strauch dar, welcher in Dessau im Küchengarten steht; sie bringt trefflich Wuchs und Blütenreichtum desselben zur Anschauung. Herr Hofgärtner *Herre* legte das Bild in Konstanz vor und wir geben dasselbe unseren Lesern hier wieder, da der Strauch doch vielen noch unbekannt sein dürfte.

In manchen Gärten finden sich schon ansehnliche Exemplare von demselben. Zuerst sah ihn Referent in Wilhelmshöhe im Garten hinter der Hofgärtner-Wohnung, der so manche seltene Pflanze birgt, später auch an anderen Orten, zumal auch bei Freund *Zabel* in Gotha starke reichblühende Sträucher. *L. Beifsner.*

Die Vegetation bei Suchum-Kale. Unser Mitglied Herr *Nicolaus Schröder*, früher Lehrer im Garten der landwirtschaftlichen Akademie in Moskau, teilt uns mit, daß er in der Nähe von Suchum-Kale am schwarzen Meere ein Gütchen erworben hat, um hier Gartenkulturen zu betreiben.

Nach seiner Schilderung ist es ein ganz ausnahmsweise günstiger Landstrich, wo ungeschützt Citronen, Apfelsinen, verschiedene Arten Palmen, Agaven, Kakteen, Musen usw. üppig gedeihen.

Es sind noch verhältnismäßig wenige Kulturversuche gemacht und meist nur von Villenbesitzern, in deren Gärten Herr *Schröder* Phoenix, Livistona, Pritchardia von fast 1 m Stammdurchmesser sah.

Ein mächtiger Wuchs steckt in allen Gewächsen, siebenjährige Eucalyptus zeigen Dimensionen, die etwa 40jährigen Pinus silvestris gleichkommen.

Zweijährige Pfirsiche auf gedüngtem Boden werden bis 8 cm dick, zweijährige Juglans regia sind schon 3 m und darüber hoch auf ungedüngtem Boden.

Die Natur-Wälder bestehen hauptsächlich aus Carpinus Betulus, Fagus silvatica, verschiedenen Eichen, Castanea vesca, Pterocarya caucasica, Juglans regia; stellenweise kommen mächtige Taxus baccata und Buxus vor, sehr häufig Dickichte von Rhododendren.

Wer einen solchen Urwald nie gesehen hat, kann sich gar keine Vorstellung von ihm machen. Es ist zuweilen ein Dickicht, daß weder Tier noch Vogel durchkommen können. Die Bäume sind bis in die höchsten Spitzen ganz durchsponnen von den verschiedenen Smilax-Arten u. a. m.

Herr *Schröder* verspricht uns demnächst photographische Aufnahmen von diesen Naturwundern senden zu wollen. *L. Beifsner.*

Randbemerkungen über die Douglastanne. Ein Umstand ist erwähnenswert, den man bei Besprechung dieses schönen Baumes nicht ganz aus den Augen

lassen sollte, das ist die Verschiedenheit des erzeugten Holzes, die von mancherlei Bedingungen abhängig ist. Unser trefflicher Beobachter, Freiherr *von Fürstenberg*, berichtete ja ausführlich über die Ausnutzung und den geschäftlichen Wert des Baumes im canadischen Nordwesten. In dem feuchten Klima der Küstengegenden des stillen Ozeans, in Oregon und Washington, im tiefgründigen, schwarzen Boden wächst die Douglastanne in dichten Beständen rasch zu außerordentlicher Höhe empor, einen gradfaserigen, dicken Stamm bildend, der, ganz astfrei, nur eine kleine Krone trägt. Ganz anders benimmt sich derselbe Baum auf den humusarmen, sturmgepeitschten Bergwänden der Felsengebirge Colorados; hier wächst er total verastet und so stark gedreht, daß auf jede Meterlänge des Stammes etwa zwei ganze Achsenumdrehungen kommen. Das macht das Holz zum Hausbau und ähnlichen Zwecken gänzlich unbrauchbar und hiesige Holzhändler lassen sich Holz aus Oregon mit der Bahn kommen, das wenige hiesige, das zuweilen noch auf den Markt kommt, energisch ablehnend. Nur zu Eisenbahnschwellen, beim Bau von Gruben, Kellern, Gewächshäusern, Zäunen usw. findet Douglasholz Verwendung. Was wir an Beständen in den Bergen haben, ist alles junger Wuchs der letzten 20 Jahre, größere Exemplare muß man mit der Laterne suchen. Das Holz ist hier rot oder rötlich, der landläufige Name daher red spruce. Der praktische Schluß für den forstlichen Anbau liegt auf der Hand.

Über das Wachstum und die Winterhärte der einzelnen Schattierungen kann man hier, wo grün, blau und grau nebeneinander gedeihen, gute Beobachtungen machen. Hinsichtlich der Schnellwüchsigkeit läßt der Umstand, daß in geschlossenen Beständen die grüne Farbe allein herrscht, die Schlußfolgerung zu, daß auch auf dem heimatlichen Boden die grünen Bäume schnellwüchsiger sein müssen und die etwa mit aufkeimenden blauen und grauen erdrückt und vernichtet werden. Letztgenannte habe ich noch nie anders, als auf spärlich bewachsenen Halden vereinzelt gefunden, wo der Zufall sie zur Entwicklung gelangen ließ. In Betreff der Winterhärte existiert hier ganz sicher kein Unterschied, erfrorene Exemplare würde man hier vergeblich suchen, desgleichen auch nur vom Frost beschädigte. Denkt man an die wahrhaft barbarische Kälte, die hier etwa alle 25 Jahre einmal hereinbricht, so kann man getrost behaupten, daß es in Deutschland überhaupt nicht kalt genug wird, um die Härte eines Kindes der Felsengebirge auch nur in Frage zu stellen.

Ob zwischen den Schattierungen greifbare wissenschaftliche Unterschiede bestehen, wird man angesichts der haufenweise nebeneinander geschütteten Zapfen schwerlich ohne weiteres mit einer Verneinung beantworten können, obschon sie bei der Betrachtung einzelner Zapfen nicht so stark in die Augen fallen. Die Zapfen der blauen und grauen sind immer kürzer, dicker und mehr oder minder angehaucht, um ein »Alles in einen Topf werfen«, für das einzig Richtige zu halten. Es wird sich auch wohl bald in Deutschland Gelegenheit bieten, diese Unterschiede deutlich wahrzunehmen. Im Samen selbst ist die Verschiedenheit bei der Douglasie kaum wahrzunehmen; sehr deutlich aber sieht man ihn schon zwischen der blauen und der silbergrauen Picea pungens, wenn der Samen frisch aus dem Zapfen kommt, von der grünen gar nicht zu reden.

Der Umstand, daß man die Douglasie hier niemals auf den Südabhängen der Berge findet (wo nur unser Schmerzenskind Pinus ponderosa aushält), bezeugt die Empfindlichkeit der Sämlinge gegen Sonnenbrand und in der Baumschule mußte ich sogar die Erfahrung machen, daß selbst noch an dreijährigen Pflanzen, falls sie an klaren und kalten Februartagen bei grellem Sonnenschein aus dem Schnee hervorlugten, diese Unvorsichtigkeit mit gänzlich verbrannter und vernichteter Spitze gebüßt wurde. Das zwang mich, selbst einheimische Sämlinge schon im Januar wieder zu beschatten, über den Schnee hinweg. Man sieht aber daraus, wie die Natur ihre Wickelkinder beschirmen muß und auch beschirmt, um sie groß

zu ziehen. Dessenungeachtet werden wohl unter ähnlichen ungünstigen Umständen, die auch in den Bergen vorkommen, ungezählte Scharen verkrüppeln und jahrelang zurückgesetzt werden.

Alcott (Arizona). *F. von Holdt.*

Die Wurzelform der Picea sitchensis scheint eine ungünstige dem Winddruck gegenüber zu sein. Ich habe eine Gruppe von Picea sitchensis von 70 bis 75 cm Umfang in Brusthöhe und dicht daneben einige Pseudotsuga Douglasii von 80—100 cm Umfang. Von den diesjährigen Frühjahrsstürmen sind sämtliche Sitkafichten entwurzelt, während die Douglasien trotz größerer Angriffsfläche nicht im geringsten vom Sturme gelockert waren. Die Wurzeln der Sitkafichten scheinen hiernach außerordentlich flach und wenig im Umkreis ausgedehnt zu sein, so daß das Anpflanzen dieser Art an Waldrändern und sonstigen exponierten Orten nicht empfehlenswert sein dürfte.

Nordhausen. *Fritz Kneiff.*

Schädigung junger Forstkulturen. Mein Nachbar Graf *von Schwerin* teilt im Jahrbuche 1904, S. 212 mit, es wären im vorigen trockenen Sommer bei ihm die Kulturen auf reinem Sande immer noch besser gewachsen als auf Sandboden, der einen wenn auch spärlichen Grasüberzug trägt, und folgert daraus, daß der unbewachsene Sandboden, doch vielleicht länger Spuren an Feuchtigkeit zurückbehalte, während die Graswurzeln die Feuchtigkeit den Kiefern wegnähmen. Ich habe dieselbe Beobachtung bei mir gemacht, habe aber gefunden, daß, wenigstens bei mir, die Hauptschuld am Eingehen der Kiefernpflanzen in graswüchsigem Boden der Engerling (Maikäferlarve) trägt. In reinem Sandboden, in dem Graswurzeln fehlten, fand sich der Engerling nicht, daher war hier der Stand der Kiefern ein besserer. Es ist vielleicht nicht ausgeschlossen, daß in Wilmersdorf die gleiche Ursache vorliegt.

Groß-Beuthen (Kr. Teltow). *W. v. Goertzke.*

Interessante Mißbildung an Crataegus. Auf einer Pyramide von Crataegus oxyacantha pleniflora fand ich einen etwa 7 cm starken Ast, der ziemlich nahe am Boden schadhaft und von gewundenem, korkzieherartigem Wuchs ist. Die übrigen Äste sind vollständig normal. Es ist wahrscheinlich, daß dieser eigenartige Wuchs infolge der Verletzung entstand. Der ganze Ast sieht aber recht originell aus, ähnlich wie der Stamm eines kletternden Cereus.

Schloß Dyck a. Rh. *Horák.*

Anwachsen wurzelloser Pfähle. Mir liegt eine Zeitungsnotiz vor, welche schildert, daß ein Stück spanisches Rohr, welches als Blumenstab Verwendung gefunden hatte, Blätter getrieben und auch Wurzeln angesetzt haben soll.

Diese Notiz erinnert mich an eine Beobachtung, welche ich seit einigen Jahren gemacht habe. Einer unserer Chausseeaufseher machte mich auf einer Dienstreise auf eine festungsartig abgeschlossene Besitzung eines Sonderlings, welcher in derselben seinen Schwärmereien als Vegetarier in übertriebenster Art pflegte, aufmerksam. Dieser Sonderling hatte den größten Teil der zur Verfügung stehenden Flächen mit Obstpflanzungen versehen wollen, jedoch keine Hochstämme oder sonstige Formen gepflanzt, sondern die Hochstämme ihrer Kronen und Wurzel beraubt, den Stamm in 4—5 Stücke geschnitten und diese Stücke als Stecklinge in 4—5 m Abstand gesteckt. Ich sah diese merkwürdige Pflanzung und zeigte sie unserem Herrn Vorsitzenden 1 Jahr nach der Ausführung, und — nahezu die Hälfte war tatsächlich

gewachsen und angewurzelt. Heute steht etwa $^1/_3$ des Bestandes gut entwickelt als Busch-Obstpflanzung dort. Ich bemerke, daß die unteren Stammstücke absolut keine Wurzeln behalten hatten (à la Springfellow), sondern am Wurzelhals glatt abgeschnitten waren.

Wenn auch die Erscheinung an den Rosenstöcken als sehr selten und die an den Obstbaumstammstücken als auf ganz besonders günstige Verhältnisse beruhend bezeichnet werden muß, so ist das Austreiben und Wurzelschlagen von Pfählen und Stöcken in unserem Sandboden, besonders in gleichmäßig feuchten Lagen eine Erscheinung, welche von Gärtnern an den zum Aufbinden von Stauden usw. verwendeten grünen Stöcken und von Landwirten an grünverwendeten Zaunstielen sehr häufig gemacht wird.

Außer Weide und Pappel neigen sehr viele Holzarten hierzu, und manche vereinzelt stehende Sträucher und Hecken auf unseren Feldmarken mögen solchen vereinzelt ausgetriebenen Pfählen eines ehemaligen Zaunes oder Geheges ihren Ursprung verdanken.[1])

Nach meinen Beobachtungen neigen besonders diejenigen Stöcke und Pfähle zum Austrieb und zur Wurzelbildung, welche im Frühjahr vor dem Austreiben bei Beginn der Vegetationsperiode frisch geschnitten Verwendung finden.

Steglitz-Berlin. Kreisobergärtner *Hübner.*

Baumschaden durch Elektrizität. Unsere Bestrebungen, den Städtebildern durch Alleen einen schönen Rahmen zu geben, werden durch das Fortschreiten der Technik und der immer größer werdenden Ausdehnung der verschiedenen Verkehrsanlagen, speziell der oberirdischen Leitungen, gehindert. Im Straßenkörper selbst schädigen die unterirdischen Leitungen der verschiedenen Arten schon die Entwicklung unserer Bäume sehr, während die oberirdischen Leitungen sowohl die Entwicklung, wie auch die Schönheit der Form unserer Alleebäume sehr benachteiligen. Hinsichtlich der Telegraphenleitungen sind wir leider im allgemeinen Verkehrsinteresse gezwungen, die öffentlichen Straßen für den Bau dieser Leitungen frei zu geben, doch sichert uns andrerseits das hierüber bestehende Telegraphen-Wege-Gesetz einigermaßen bei richtiger Innehaltung der Bestimmungen. Es kommen hierbei hauptsächlich nur Schädigungen durch Ausästung usw. in Betracht. Dagegen scheint uns in den elektrischen Starkstrom-Leitungen unter Umständen ein großes Hindernis in den Weg zu treten, über dessen Wesen uns abgeschlossene Beobachtungen noch nicht in genügendem Umfange zur Verfügung stehen.

Die mir unterstellten ausgedehnten Alleen des Kreises Teltow reichen bis an die Metropole Berlin heran und werden besonders in nächster Nähe von Berlin von umfangreichen Starkstrom-Leitungen der verschiedensten Arten durchzogen und durchkreuzt. Hierbei ist es interessant, die verschiedenartigsten Einwirkungen nicht allein örtlich getrennt, sondern auch zu verschiedenen Jahreszeiten zu beobachten. Stellenweise bleiben die Bäume in den den Leitungen zugekehrten Kronenteilen scheinbar im Wachstum zurück, sie werden auch ohne Freischneiden einseitig, an anderen Stellen scheint das Wachstum nicht zu leiden, dagegen wenden sich die Triebe von den Leitungen ab. Wieder andere werden von den Leitungen gar nicht behelligt, eine Beobachtung, die in allen Fällen ihre Begründung darin fand, daß die Leitungsdrähte dort isoliert waren. Jedenfalls gibt meines Erachtens nicht allein die Baumart den Ausschlag, sondern es scheinen auch die verschiedenen Bodenarten, Grundwasser- und Witterungsverhältnisse eine Rolle bei diesen Erscheinungen zu spielen.

[1]) In der diesjährigen »Gartenwelt« S. 584 wird eine Laube im Bürgerpark zu Stendal abgebildet, deren Robinienpfosten bis auf zwei angewachsen sind und dem Lichte zu getrieben haben.

Es dürfte für alle Interessenten von größtem Werte sein, hierüber einheitliche, auf gleicher Grundlage beruhende Beobachtungen anzustellen und richten wir an alle Mitglieder der Gesellschaft, welche sich für diese Frage interessieren und denen ein geeignetes Beobachtungsmaterial zur Verfügung steht, die Bitte, sich an den Beobachtungen zu beteiligen und nachstehende Fragen möglichst kurz, aber unter Erwähnung aller Erscheinungen auszufüllen bezw. zu ergänzen.

Fragen

für die gemeinsamen Beobachtungen über die Einwirkung der Elektrizität (oberirdische Starkstromleitungen) auf den Baumwuchs.

1. Baumart usw.
   a) Art des Bodens.
   b) Untergrundverhältnisse.
   c) Höhe des mittleren Grundwasserstandes (von der Erdoberfläche gemessen).
   d) Höhe des Standorts der Bäume über N. N.
   e) Stehen die Bäume in der Ebene, in Tal- oder auf Gebirgszügen?
   f) Durchziehen die Alleen bebaute Straßen oder unbebautes Terrain?
   g) Mit welchem Material sind die Straßen befestigt? (Steinschlag, Asphalt, Natur- oder Kunststeinpflaster, Holzpflaster usw.)
2. Nähere Angaben über die Art der Leitungen.
   a) Zahl der Leitungsdrähte.
   b) Stromstärke.
   c) Entfernung der Leitungsdrähte von den Baumkronen.
   d) Mittlere Höhe der Leitungen über dem Straßenkörper.
   e) Art der Leitungsmaste (Holz oder Eisen).
3. Nähere Angaben über die an den Bäumen beobachteten Erscheinungen unter Angabe der Witterungsverhältnisse und Jahreszeiten, der sonstigen Begleiterscheinungen usw.

Steglitz-Berlin. *O. Hübner.*

Verschiedener Holzwert ein und derselben Gehölzart. In den Alpenländern werden[2])

I. Lärchen, unterschieden in:

a) Graslärchen, die in fetten, grasreichen Böden rasch wachsen und weiches, weißliches nur gegen die Mitte zu hellrotes Holz haben, dessen Dauerhaftigkeit nur gleich der des Föhrenholzes geschätzt wird. b) Steinlärchen, welche in steinigen oder festen, lehmigen Böden, oder auch in besserem Boden anfangs 20—30 Jahre rasch in die Höhe wachsen, dann aber nicht mehr viel an Höhe, sondern an Dicke zunehmen; diese haben, je sonniger[3]) der Standort ist und je älter sie werden, desto dunkelroteres Holz, das äußerst hart, überaus dauerhaft, fast unverwüstlich und sehr wertvoll ist. Bei beiden ist an lebenden Stämmen kein äußerer Unterschied.

II. Fichten, werden eingeteilt in:

a) Widersonnige (gegen die Sonne [links] drehend wachsende), die gewöhnlichste. b) Nachsonnige (nach der Sonne [rechts] drehend wachsende), die seltenere,

[1]) Wir bitten, sich recht zahlreich an diesen Beobachtungen zu beteiligen und die ausgefüllten Fragebogen bis zum 1. Juli d. Js. Herrn Kreisobergärtner *Hübner*, Steglitz (b. Berlin), Viktoriastr. 8, einzusenden, damit bei der nächsten Jahresversammlung Bericht erstattet werden kann.
Der Vorstand.

[2]) Die besten ausgewählt, da wie bei anderen mehr oder minder Übergänge vorhanden sind.

[3]) Außerdem sollen alle Coniferen, je sonniger sie stehen, desto harzreicher, also hochwertigeres Holz erhalten, bei schattigen Standorten umgekehrt.

oft in ganzen Gebirgslagen nicht vorkommende. Sie werden von Kennern schon am Wuchs, sonst aber durch Abziehen des Bastes erkannt. Diese lezteren sind geradspaltiger, werfen (drehen) sich fast gar nicht, was bei wichtigeren Bau und Möbelsachen, besonders früher, genauer beachtet wurde; je älter diese Bäume, desto besser spaltbar[1]) werden sie; diese werden zu Legschindeln gespalten, zum Decken der in den Alpenländern so charakteristischen flachen, mit Steinen beschwerten Dächer verwendet, die früher sowohl auf dem Lande, wie in Städten, allgemein waren, jetzt aber infolge diesbezüglichen Holzmangels immer seltener werden. c) Haselfichte,[2]) die gleichförmiges, feines, gewelltes Holz hat, das zu Geigen, Guitarren, Zithern, Resonanzböden ausgeführt wird, von Nordtirol nach Deutschland, von Südtirol nach Frankreich, besonders Paris. In Kufsteins Umgebung sollen bei 30 %, im nahen Chiersee sogar bis 60 % des Bestandes vorkommen.[3]) Sie ist erkennbar an: Schuppenlage der Zapfen, sie hat auffallend schräge Schuppenspiralen, während die typische fast wagrechte hat (s. Abbildung); der Splint ist warzig, wellig, da aber

Haselfichte.

Typische Fichte.

frühere Jahresringe glatt gewachsen sein können, was sie zu diesem Zwecke unbrauchbar macht, so werden sie von Käufern meist angebohrt; weiter sind sie auch am feineren Wuchs und den zarteren Nadeln kennbar.

Bei Kufstein nahe dem Aufstiege zum Kaisergebirge wächst auch eine auffallend kleinnadelige Varietät, jetzt von etwa 4 m Höhe.[4])

Kufstein. *S. Defregger.*

Juniperus nana Willd. kommt vor in Kufsteins Umgebung auf Alpen zerstreut, ebenso auf dem Kaisergebirge; an dessen westlichen steilen Abstürzen (3—500 m) in der Talebene auf deren Gesteinsmassen und mächtigen Felsblöcken liegt ein dunkler pflanzenreicher Wald, durch eine von der Reichstraße durchzogene Weide begrenzt, dort haben sich auch mehrere derselben angesiedelt.

Der Stamm teilt sich am Boden gleich in Äste, welche fortkriechen, teilweise wurzelnd, von Gras und Weidepflanzen überwachsen nur 10—30 cm Höhe haben, sich meist kreisrund 2—12 m ausbreiten, während daneben, die in der Umgebung häufigen Junip. communis in die Höhe, männliche oft zu kleinen Bäumchen wachsen.

Photographierte Junip. nana, ist 10 m von der Reichsstraße entfernt, hat $7\,^1/_2$ bis 9 m Durchmesser und 18 cm Höhe, nur einige robuste Zweige erheben sich bis 30, ein Paar zu 35 cm. (Die weißen Punkte sind Blumen von Ranunculus acer, welche sich 60 cm hoch erheben.) Die entfernter sichtbare ist kreisrund und hat 6 m Durchmesser.

Kufstein. *S. Defregger.*

---

[1]) Es sollen alle Nadelhölzer, je älter, desto spaltbarer werden.
[2]) Wohl von dem haselähnlichen feinen Holz so genannt.
[3]) Nach Angabe des k. k. Forst-Oberkommissars.
[4]) $1\,^1/_2$ km weiter entfernt befindet sich die nachstehend beschriebene und photographierte Juniperus nana.

Juniperus nana Willd., bei Kufstein, Tirol.

Dendrologische Notizen aus Gießen. I. Rhus Toxicodendron in der Flora des Lahntales. Die stark giftige, in Nordamerika heimische Rhus Toxicodendron ist in früheren Jahrzehnten in manchen Gegenden zu pharmazeutischen Zwecken angebaut worden und später verwildert. Bekannte deutsche Standorte, die sich wahrscheinlich auf früheren Anbau zurückführen lassen, sind: bei Jena, Jungbunzlau in Böhmen, Cottbus und Hoyerswerda in Schlesien. Einen weiteren, bis jetzt nicht bekannten Standort fand ich in der Nähe von Königsberg, Kreis Wetzlar, am Obstabhange des sogenannten Ebersteins. Die Pflanze kommt hier in der Varietät radicans in großer Menge vor und überzieht an den Hängen eines schwer zugänglichen Kalksteinfelsens weite Flächen. Wann und wie sie dorthin gelangte, ist nicht zu ermitteln. Sicher ist jedoch, daß Rhus Toxicodendron in hiesiger Gegend nie angebaut worden ist.

II. Ein eigentümlich sich verfärbender Ahorn. In den städtischen Anlagen befindet sich ein Ahorn Acer rubrum × dasycarpum, der die Eigentümlichkeit besitzt, daß vereinzelte Partien der Äste sich bereits im August gelb und rot verfärben, während ein anderer Teil noch sommergrün ist und grün bleibt bis zum Laubfall im Oktober. Das überraschende Farbenspiel, das namentlich durch das intensive Dunkelrot und Goldgelb im September durch wunderschöne Kontraste auffällt, wiederholt sich jährlich und hat nicht etwa seinen Grund im Absterben einzelner Äste, denn der 12 m hohe Baum ist kerngesund und macht an den früh sich verfärbenden Zweigen ebenso kräftige Jahrestriebe wie an den grünbleibenden. Die Eigenschaft scheint vielmehr individuell zu sein.

III. Da unter dem alten dichten Baumbestand unseres botanischen Gartens neu gepflanzte Gehölze meistens verkümmern, die alten Bäume aus verschiedenen Gründen aber erhalten bleiben sollen, so wurde uns im Herbst 1901 der weitausgedehnte und jüngst erweiterte Kurpark des benachbarten Bades Salzhausen, zur Anpflanzung dendrologisch wertvoller Gehölze zur Verfügung gestellt. Gepflanzt sind von uns inzwischen etwa 150 Bäume in ca. 70 Species. Eine wertvolle Bereicherung wird uns durch eine Schenkung der Firma Gebr. *Siesmeyer*, Frankfurt a./M. zu teil, welche aus ihrer bekannten Baumschule in Vilbel 50 stärkere Bäume spendete. In diesem Frühjahr erhielten wir ferner 28 Arten Crataegus vom botanischen Garten in Darmstadt, durch Herrn Garteninspektor *Purpus*. Den Spendern sei auch an dieser Stelle gedankt.

Gießen. *Rehnelt.*

Üppiger Wuchs durch den regenreichen Sommer 1905. Einem überaus heißen und dürren Juni folgten zwei Monate so anhaltenden Regens, daß das Einbringen der Getreideernte und später des zweiten Wiesenschnitts nur mit großen Schwierigkeiten und Verlusten vor sich ging. Diese fortwährende Bewässerung zeitigte jedoch andrerseits einen an Gehölzen sonst kaum gesehenen üppigen Wuchs, wobei zu bemerken ist, daß das Regenwasser in der Mark südlich Berlin, mit Ausnahme auf moorigen Wiesen, nie lange stehen bleibt, sondern bald in dem sandigen Untergrund verschwindet. Ich gebe nachstehend einige Maße der ungewöhnlichen Länge der diesjährigen Triebe, wie sie in meinen Anlagen und Kulturen nicht nur bei einzelnen Pflanzen, sondern bei ganzen Saat- und Pflanzquartieren zu finden sind. Es sind nur unverpflanzte und nicht etwa zurückgeschnittete Sämlinge und Stecklinge und keine Veredlungen berücksichtigt, da sich durch Zurückschneiden oder Veredeln auf sehr starken Unterlagen auch in normalen Jahren sehr lange Triebe erzielen lassen.

Acer Durettii	2jähr.	1,25	Acer neglectum	3jähr.	1,30
„ Ginnala	3 „	1,20	„ obtusatum . . .	3 „	1,50
„ monspessulanum .	2 „	—,90	„ platanoides . . .	2 „	1,90

Acer Pseudoplatanus . .	3 jähr.	1,70	Phellodendron japonicum.	2 „	—,85
„ rubrum	2 „	1,25	Populus nigra pyramidalis	2 „	1,80
„ saccharinum L. . .	2 „	1,20	Sambucus canadensis . .	2 „	2,—
„ tataricum	3 „	1,25	„ mexicana (= plantierensis). . .	2 „ (!!)	4,10
Amorpha fruticosa . . .	1 „ (!)	—,90	Sambucus racemosa . .	3 „	1,80
„ „ . . .	3 „	2,—	„ „ pubescens	3 „	2,20
Cercidiphyllum japonicum	4 jähr.	1,25	Thuja gigantea	2 „ (!!)	—,75
Cornus Purpusi	2 „	1,10	Vitis arizonica	2 „	3,—
Fraxinus pubescens . .	4 „	1,60			
Lonicera tatarica . . .	3 „	1,70			

Diese Maße betreffen nicht die Gesamthöhe, sondern nur den diesjährigen Trieb. Besonders beachtenswert erscheint der üppige Wuchs von Thuja gigantea und geradezu staunenswert ist das Wachstum von Sambucus mexicana, deren einjährige Sämlinge es im vorjährigen trockenen Sommer auf 2 m brachten.

Diese starke natürliche Bewässerung brachte ferner die merkwürdige Erscheinung hervor, daß meine sämtlichen Sambucus-Arten (nigra, canadensis, glauca, mexicana, racemosa) ununterbrochen blühten und fruchteten, so daß jetzt, Ende September, reife und unreife Früchte, volle Blüten und erst entstehende kleine knopfartige Knospen gleichzeitig an den Pflanzen vorkommen, ein ganz ungewohnter Anblick.

Wendisch-Wilmersdorf. *F. Graf v. Schwerin.*

Ahorn-Runzelschorf, Rhytisma acerinum Fries. Die mit diesem Namen zu bezeichnenden, meist kreisrunden, schwarzen, wie von einem Tintentropfen herrührenden Flecken auf der Oberseite der Ahornblätter, die sich nur im Herbste zeigen, sind wohl durch ihre Auffälligkeit allgemein bekannt.

Der Unterzeichnete hat in seiner ausgedehnten Ahornpflanzschule fast sämtliche in Samen oder lebenden Exemplaren zu erlangenden Ahornarten zusammenstehen. Die bisherigen Beobachtungen ergaben, daß von Rhytisma acerinum nur Acer platanoides und die europäischen Arten der Sektion der Spicata befallen wurden, und zwar Acer platanoides, Pseudoplatanus, und Heldreichii sehr stark, Acer Trautvetteri und der wahrscheinliche Bastard Acer sericeum vereinzelt, während ich bei Acer tataricum noch nicht mit Sicherheit feststellen konnte, ob die dort mehr ins bräunliche übergehenden, weniger scharf begrenzten Flecken wirklich von Rhyt. acerinum herrühren.

Sämtliche außereuropäischen Ahorne, auch wenn sie zur Sektion der Spicata gehören, sowie sämtliche europäische Arten, soweit sie nicht zu den Spicata gehören, ausgenommen die einzige Art, Acer platanoides, sind in den letzten Jahren gänzlich frei von schwarzen Flecken geblieben, obgleich die Reihen der verschiedenen Sorten durcheinander gepflanzt sind und somit eine Infektion, wenn sie möglich, unausbleiblich geworden wäre.

Ich betrachte diese Beobachtung noch nicht für abgeschlossen, und bitte um gütige Mitteilung, ob vielleicht anderwärts bemerkt wurde, daß noch andere Arten von der schwarzen Schorfflechte befallen wurden, die im übrigen bezüglich des Gedeihens der Wirtspflanzen gänzlich unschädlich und belanglos ist.

Wendisch-Wilmersdorf. *F. Graf v. Schwerin.*

Acer Boscii Spach (tataricum × monspessulanum), früher in vielen Gärten, war trotz aller Bemühungen nur noch in Paris als lebender Strauch festzustellen, der leider im letzten Winter zu Grunde gegangen ist. Der Unterzeichnete bittet um Angaben, wo vielleicht diese seltene Pflanze noch vorhanden ist, sowie, ob

jemand von den in den letzten zwei Jahren zahlreich verteilten Samen des Pariser Exemplars junge Pflanzen erzielt hat. *F. Graf v. Schwerin.*

Catalpa-Nutzholz. »The Florists Exchange« vom 1. 7. 1905 bringt nach einer Übersetzung der Gfl. folgende interessante Mitteilung.

Die Versuche mit Catalpa speciosa als Nutzholz, welche erst kürzlich durch *Robert Douglas* und durch andere Herren schon viele Jahre früher gemacht worden sind, tragen jetzt Früchte. Es hat sich herausgestellt, daß das, was von dem großen Wert dieses Holzes gesagt wurde, den Tatsachen entspricht. In einer der letzten Nummern of the »Country Gentleman« sagt *E. Y. T.* in Bezug hierauf:

»Catalpa speciosa liefert ein feines Nutzholz. Das Holz von reifen Bäumen ist außerordentlich dauerhaft. Ich lieferte vor 14 Jahren die Pflanzen von Catalpa speciosa für einen 5 Acker großen Wald. Die Pflanzweite der Bäume untereinander betrug 8 Fuß. Vor zwei Jahren wurden die größten Bäume in diesem Wald gefällt und als Pfähle (Pfosten) verkauft. Ein Besitzer von großen Treibhausanlagen in der Gegend bezahlte für jeden dieser Pfähle 1 Dollar und dienten dieselben dazu, ein Gewächshaus zu stützen. (30 × 400 Fuß.) Es zeigte sich, daß es die besten Pfähle sind, welche man für diesen Zweck erhalten kann. Catalpastämme benutzt man auch als Schwellen auf der östlichen Seite des Bahnhofs zu Dayton, O. (durch Herrn *Barney* gelegt) und trotzdem die betreffende Stelle das ganze Jahr hindurch alle 5 Minuten befahren wurde, erwies sich das Holz von Catalpa brauchbarer für diesen Zweck als Eichenholz.

Robert Douglas von Illinois pflanzte Hunderttausende von Catalpabäumen für die Eisenbahnen von Missouri und Kansas und nun haben diese Bahnen einen Vorrat an Holzschwellen für viele Jahre.«

Der amerikanische Zuckerahorn (Acer saccharum Marsh. (= Ac. saccharinum Wgh.) ist nach einer Schrift des bundesamtlichen Forstdienstes einer der Hauptwaldbäume in den nördlichen Vereinigten Staaten; er bildet hier oft 25 bis 75 vom Hundert des ganzen Waldbestandes. Im nördlichen New York und den Nachbarteilen von Quebec sind die Wälder oft fast reine Ahornwälder, im nördlichen Ohio, Indiana und Illinois und im südlichen Michigan sowie im nördlichen Neu-England und Pennsylvanien bleibt er immer noch der vorherrschende Baum in ganzen Wäldern. Ein Handelsbaum ist er aber nur ganz im Norden, wo ein langsamer Frühling ein langes und ununterbrochenes Ansteigen des Saftes zur Folge hat, der zu Sirup und Zucker verarbeitet wird. Die Ahornsirupindustrie ist eine der volkstümlichsten im Norden. Schon vor der Kolonisierung Amerikas betrieben sie die Indianer, die den Sirup und den Zucker durch Einkochen oder Gefrieren gewannen. Erst in der Mitte des 19. Jahrhunderts aber dehnte sich die Industrie so aus, daß der Sirup von einem bloßen selbstgezogenen Verbrauchsartikel der Farmer zur Handelsware wurde. Jetzt gibt es vereinzelt sehr große, in der Ausbeute befindliche Ahornkulturen. 15 000 000 kg Zucker und 80 000 hl Sirup ist ungefähr das Durchschnittserzeugnis in den Vereinigten Staaten; doch wird jetzt der Saft immer weniger auf Zucker, und fast nur auf Sirup verarbeitet, da dem Zucker das sehr geschätzte Aroma des Sirups abgeht. Ahornsirup ist in Amerika äußerst beliebt und wird meist zum Frühstück mit Buchweizen- und Reiskuchen verzehrt; er wird indessen in ungeheuren Mengen, bis zum Achtfachen des echten Sirups, gefälscht und gewöhnlich aus Glykose und dem Extrakt der Baumrinde des Hickorynußbaums, dem sogenannten Mapleïn, hergestellt. New York und Vermont, neuerdings aber auch Ohio, sodann Pennsylvanien, Indiana und Michigan sind die Hauptdarsteller des echten Ahornsirups.

Köln. *K. Z.*

Richtigstellung von Namen verteilter Pflanzen. Auf das in den »Mitteilungen des Vorstandes« ergangene Ersuchen, etwaige falsche Bezeichnungen der verteilten Pflanzen richtig zu stellen, kann der Unterzeichnete folgende Angaben machen:

1903.

Berberis Wallichiana war B. vulgaris.

Pirus sinensis ist fraglich, will mit den Angaben in *Koehnes* Dendr. S. 245 nicht stimmen.

Prunus Pseudocerasus stimmt nicht mit *Koehne* S. 307, da die Blattunterseite und die Triebe völlig kahl und die Blattzähne viel zu breit und zu sehr gekerbt sind; blühte bisher noch nicht.

Rhododendron occidentale. Die zwei erhaltenen Exemplare waren etwas voneinander verschieden. Das eine blühte, zeigte aber in dem drüsenhaarigen Kelchgrund, den kahlen drüsenhaarig-gewimperten Kelchabschnitten und dem Blütenstiele meines Erachtens Anlehnung an R. arborescens.

Rosa brachyphylla war R. canina Blondeana Ripart.

Cornus glabra weiß ich nicht unterzubringen.

Rosa setigera. Das eine erhaltene Exemplar war echt, das andere hat in diesem Jahre gelb geblüht und paßt am besten, aber nicht völlig, auf R. spinosissima, *β.* hispida Sims, siehe *Koehne* S. 300.

Rosa uralensis, die sich zu einem 1,5 m hohen, hübschen Strauch entwickelt hat, habe ich Herren Prof. *Koehne* eingeschickt. Sie wäre als Wildrose und Blütenstrauch wertvoll. Prof. *Koehne* hat sie unter Vorbehalt weiterer Beobachtung vorläufig als R. cinnamomea var. bezeichnet. Vielleicht liegt Kreuzung vor.

1904.

Lonicera hispida ist falsch; es ist L. Xylosteum ganz und gar. Ich habe aus den *Hesse*schen Baumschulen L. hispida echt, das ist etwas ganz anderes.

Lonicera involucrata wollte sich anfänglich mit keiner Beschreibung vereinigen lassen. Herr Prof. *Koehne*, dem ich sie zusandte, erklärte sie für echt, mit der Bemerkung, daß die Beschreibung in seiner »Dendrologie« in der dortigen Umgrenzung sich nicht aufrecht erhalten lasse, denn L. involucrata variiere sehr stark.

Rhamnus saxatilis halte ich vorläufig für Rh. tinctoria, doch muß sich mein Exemplar noch besser entwickeln.

1905.

Prunus japonica Thbg. ist wohl ganz sicher eine andere Spezies; ehe sie sich nicht besser entwickelt und ehe sie nicht blüht, ist es schwer, den richtigen Namen festzustellen.

Vorwerk bei Lübeck. *K. G. Hartwig.*

Samen von Ausländern in Schweden gereift. Unser Mitglied, Herr Garteninspektor *F. Ulriksen* im Garten des Königl. Landwirtschaftlichen Instituts bei Akarp unweit Malmö, macht mir die Mitteilung, daß er von einem etwa mannshohen Exemplar der Pinus parviflora S. et Z. 20 Zapfen mit reifen Samen geerntet habe. Er stellt davon freundlich einige Zapfen zur Verfügung.

Weiter sind dort auch Samen von Libocedrus decurrens Torr. gereift. Es wäre ja äußerst wichtig, wenn aus diesen Samen nun auch kräftige gesunde Pflanzen erzielt würden und darf man auf die Resultate gespannt sein. Je mehr die Ausländer in Europa zu stärkeren Exemplaren heranwachsen, desto öfter werden uns Mitteilungen über Gewinnung von Saatgut von denselben zugehen, und erst wenn wir aus diesem wieder eine gesunde Nachkommenschaft gewinnen, dürfen wir von einer erfolgreichen Einbürgerung bei uns sprechen. — Wir dürfen ja auch nicht

außer acht lassen, daß Erstlingssamen von noch jungen Individuen gewonnen, oft nicht gut ausgebildet und deshalb nicht keimfähig sind, sodaß wir deshalb zur Fortzucht immer den von gesunden, erstarkten, älteren Bäumen gewonnenen Samen den Vorzug geben sollten. Wir wissen ja auch, daß je nach den günstigen Bedingungen, welche wir den Ausländern zu einem normalen Gedeihen bei uns bieten können, ein größerer oder geringerer Prozentsatz keimfähiger Samen zu erhoffen ist. *L. Beifsner.*

Neue Gehölze.

Da die Bestimmungen des Wiener Nomenklaturkongresses nur solche Pflanzenbenennungen gelten lassen, welche in Fachzeitschriften mit einer ausreichend genauen Beschreibung veröffentlicht sind, eröffnen wir zu letzterem Zweck diesen Abschnitt für diejenigen unserer Mitglieder, welche ein neues Gehölz zu beschreiben beabsichtigen. Es wird stets untersucht werden, ob es sich wirklich um eine neue Art oder Form handelt.

Man wolle stets ausreichendes Material mit einsenden. Dasselbe wird zu einem Herbarium authenticum vereinigt werden, das im Besitz der Gesellschaft verbleibt und auf Wunsch zu Studienzwecken verliehen werden kann.

Quercus rubra bullosa. Blätter zu einem schmalen, zerfetzten und unregelmäßigen Band zusammengezogen, so daß sie in der Fläche verdickt, lederartig, dunkelgrün und von gelben unregelmäßigen Längsrippen durchzogen sind; 12—15 cm lang und nur 1—1 1/2 cm breit, oft krumm und blasig gezogen, erinnern sie an Quercus pedunculata heterophylla cucullata und Hentzeï; bisweilen an den Seiten schmale zerfetzte Spitzen aussendend. Interessant ist das ganz unvermittelte Vorkommen normal-dünner, hellgrüner, nicht verbogener Blätter, die sich von den typischen nur durch den ebenfalls unregelmäßig zerfetzten Rand unterscheiden.

Im Jahre 1898 bei mir im Saatbeet entstanden, jetzt 1,65 m hoch, stark- und normalwüchsig.

Wiesenburg (Mark). *C. Gebbers sen.*

Acer saccharinum L. (= dasycarpum) chlorocinctum. Blätter graugrün; um den unregelmäßig zerfressen oder zernagt aussehenden Rand ein sich unvermittelt und ohne Übergang in der Farbe abhebendes dunkelgrünes Band.

Die Pflanze entstand bei mir 1899 aus Samen, steht in guter Kultur, ist aber erst 1 1/2 m hoch, also nicht so starkwüchsig, wie die Mutterform.

Wiesenburg (Mark). *C. Gebbers sen.*

Prunus domestica elegans. Blätter graugrün mit schmalem weißem Rande, der mitunter wieder mit dunkelgrünen Vorstößen oder Zähnen geziert ist. Die Blätter sind schmäler als bei der Stammform.

Diese neue Form erschien als Sproß an der Pflaume »Reine Victoria«; blüht jährlich reichlich, hat jedoch noch niemals Früchte angesetzt. Niedrig veredelt wächst dieser hübsche, neue Zierstrauch schön buschig, auch lassen sich hübsche Halbstämme für Solitärzwecke daraus ziehen.

Geldern. *Emil Beterams.*

Acer insigne Wolfii.

Die Blätter haben die schöne rote Unterseite des Acer Pseudoplatanus purpurascens, sind etwas länglich, wie die Form Van Volxemi, aber schon in der Jugend unterseits völlig kahl, selbst in den Winkeln der Hauptnerven an der Basis. Diese, durch die riesigen bis 23 cm breiten und 25 cm langen, unterseits roten Blattflächen überaus schöne neue Form gehört also zu der Var. glabrescens.

Es erscheint völlig ausgeschlossen, daß hier ein Bastard zwischen Acer insigne Boiss. und Acer Pseudoplatanus purpurascens vorliegt, da Holz, Triebe, Rinde, Knospen, die rötlichen Blattstiele und die Größe, Form und Aderung der Blattspreite völlig identisch mit Acer insigne ist. Die Neuheit fiel aus im Kaukasus gesammelten Samen, und wurde von unserem Mitglied, Herrn *Wolf* in St. Petersburg, entdeckt, nach welchem ich die so interessante Form benannt habe.

Acer insigne muß bei mir im Winter durch Einbinden gegen Frost geschützt werden, was mit der rotblättrigen Varietät wohl leider ebenfalls wird geschehen müssen.

Es ist ein eigentümliches Zusammentreffen, daß in meinen eigenen Saatquartieren von einer anderen Ahornart Südeuropas in diesem Jahre ebenfalls, und zwar gleich sieben Sämlinge, mit unterseits roten Blättern fielen. Diese Sämlinge sind aber noch zu wenig entwickelt, um auch nur vermuten zu lassen, ob es sich um eine neue Form, oder um einen Bastard jener Art mit Acer Pseudoplatanus purpurascens handelt. Immerhin erscheint letzteres unwahrscheinlich, da das nächste blühende Acer Pseudoplatanus purpurascens einen Kilometer weit entfernt war. Doch hat auch ein ebensoweit entferntes normales Acer Pseudoplatanus, mit weißgrüner Unterseite, zwei Sämlinge mit roter Unterseite gegeben.

Wendisch-Wilmersdorf. *Fritz Graf von Schwerin.*

Tilia grandifolia Ehrh. **pyramidalis** hort. Pyramidenformen sind von unserer großblättrigen Linde schon lange bekannt und sind dieselben sehr schöne, auffallende Erscheinungen in der Landschaft.

Herr Schloßgärtner *G. Braun* teilt mir mit, daß er bei einer Aussaat von Samen die in Rahm bei Düsseldorf, der Besitzung des Herren Grafen *Franz von Spee*, geerntet wurden, eine schöne schmalpyramidale Pflanze gewann und fügt eine Federzeichnung bei.

Die Pflanze zeichnete sich schon im Saatbeete aus, sie wurde nie beschnitten und bildet jetzt eine stattliche bis auf den Boden beastete Pflanze von 8 m Höhe, der Stammdurchmesser, 1 m über dem Boden gemessen, beträgt 12 cm, die Pyramide hat unten einen Durchmesser der Bezweigung von 2 m.

Diese schöne, charakteristische Form, die sich in ihrer auffälligen schmalpyramidalen Gestalt später vielleicht mehr zu einer Säulenform, ähnlich der italienischen oder Säulenpappel auswachsen könnte, verdient also sehr die Beachtung und Herr *Braun* wird für reichliche Vermehrung sorgen.

Wir haben auch hier wieder den Beweis, daß schöne, bekannte Formen jederzeit wieder bei Aussaaten entstehen können. Daß im Wuchs kleine Abweichungen, gegenüber ähnlichen Pflanzen sich ergeben, ist ja nur natürlich, wir werden also bei genauem Vergleich breitere oder schmalere Pyramiden finden.

Jedenfalls verdient diese neu entstandene, schöne regelmäßige Pyramidenform weiteste Verbreitung, zumal aber für regelmäßige Anlagen, wo solche Formen doppelt willkommen sind, da sie, ohne irgendwelche Nachhilfe durch Schnitt zu bedürfen, sich in ihrer Schönheit und Regelmäßigkeit dauernd erhalten.

L. Beifsner.

Prunus Cerasus L. variegata. Buntblättrige Strauchkirsche. Buntblättrige Sauerkirschen besitzen wir bereits in Kultur (variegata), eine Form mit weißbestäubten Blättern (pulverulenta) und eine mit gelblich-weiß gescheckten

Tilia grandifolia Erh. f. pyramidalis hort.

Blättern (aucubifolia). Dieselben sind aber doch verhältnismäßig wenig in Kultur verbreitet.

Herr *P. A. van der Goot*, Baumschulenbesitzer in Elst bei Arnhem in Holland, sandte mir jetzt Zweige einer bei ihm neuerdings in Kultur entstandenen bunten Form ein.

Es ist eine sauere Strauch-Kirsche, sogenannte Nord-Kirsche, die Zweige sind bunt gestreift, die üppigen Blätter zeigen eine ziemlich regelmäßige gelblich-weiße Zeichnung, auch halb gelbliche, halb grüne Blätter, oder mit verschieden großen Flecken gezeichnete Blätter kommen vor, selbst die Stiele der roten Früchte sind bunt gestreift.

Es handelt sich hier also um eine recht hübsche Erscheinung, die ihren Platz sowohl im Zier- wie im Obstgarten finden kann, und Liebhabern von buntblättrigen Gehölzen willkommen sein wird.

Herr *van der Goot* teilt mir mit, daß er etwa hundert junge kräftige Pyramiden von derselben abzugeben hat. *L. Beifsner.*

Acer Negundo Schwerini. Die grünen, auf langen rötlichen Stielen sitzenden Fiederblätter sind dicht weißlich marmoriert. Die Panaschierung ist am schönsten bei den noch jungen Blättern, wo die hellen Flecken und Streifen oft in rosa übergehen. Es ist dies eine stark- und raschwüchsige Form, welche mit jeder Bodenart vorlieb nimmt und selbst in den kältesten Tagen winterhart ist.

Diese Abart ist durch Samen in der Baumschule zu Albern bei Wien entstanden, als dieselbe noch im Besitze des Herrn *A. C. Rosenthal* war, wurde schon von diesem mit obigem Namen benannt, unter dem sie noch heute in der nunmehr städtischen Verwaltung geführt und vermehrt wird, war aber bis jetzt noch nicht beschrieben.

Wien. *W. Hybler*, Stadtgarteninspektor.

In den letzten Jahren sind in meinen Baumschulen folgende Coniferenformen neu entstanden, die noch unbekannt und unbeschrieben sein dürften:

Abies concolor falcata. Die Nadeln sind sämtlich sichelförmig aufwärts gekrümmt. Die Pflanze bildet also eine Zwischenform zwischen dem Typus und der Form recurva (vergl. Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft 1904, S. 135).

Abies concolor globosa. Eine Pflanze mit gleichmäßig kurzen Zweigen, bildet jetzt eine Kugel von 70 cm Durchmesser. Diese neue Form gehört nicht zu violacea, ist daher nicht mit compacta (*Beifsner*, Handbuch S. 476) zu verwechseln.

Picea orientalis nutans. Die Zweige sind nicht direkt pendulierend, sondern elegant überhängend.

Picea pungens aurea. Prächtig goldgelbe Färbung der Benadelung. Die Pflanze ist schon 12 Jahre alt und ganz beständig.[1])

Picea pungens flavescens. Lange nicht so schön, wie die vorhergehende Form. Die Nadeln haben die weißlichgelbe Farbe der Picea excelsa finedonensis, die aber eigentümlich mit den in den Schattenteilen der Pflanze bläulich bleibenden Nadeln kontrastiert.

Temesvár (Ungarn). *W. F. Niemetz.*

---

[1]) Unterzeichneter besichtigte Ende September dieses Jahres die ausgedehnten Pflanzgärten des Herrn *Niemetz* und war ganz überrascht von der außerordentlichen Schönheit dieser Goldpungens, die eine überaus wertvolle und vielbegehrte Bereicherung unserer goldfarbigen Gehölze werden dürfte.
F. Graf. v. Schwerin.

Dendrologischer Büchertisch.

M. L. de Vilmorin et D. Bois, Fruticetum Vilmorinianum.[1]) Ein stattlicher Band liegt uns vor, welcher das Verzeichnis derjenigen Sträucher enthält, die im Jahre 1904 in den reichhaltigen Sammlungen des Herrn *Maurice Levêque de Vilmorin* in Les Barres bei Nogent-sur-Vernisson (Loiret) in Frankreich kultiviert werden.

Ganz in der Nähe liegt die Staatsdomäne *des Barres-Vilmorin*, jetzt in Verwaltung der Generaldirektion der Gewässer und Forsten, die einstige Schöpfung des Herrn *Ph. André de Vilmorin*, deren schöne Gehölzsammlung, teils in Prachtexemplaren, jetzt den jungen Forstleuten als Studienfeld dient.

Referent hatte die Freude, letztere mit unseren Mitgliedern, den Herren *Hickel* und *Pardé* eingehend zu durchmustern und Herr *Vilmorin* zeigte uns im Anschluß seine neueren Schöpfungen, worüber Referent in den Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft 1900, Seite 96, ausführlich berichtete; ebenso über das Arboretum in Segrez, die Schöpfung des verstorbenen Herrn *Alph. Lavallée*, aus welchem Herr *Vilmorin* jetzt so manche dendrologische Seltenheit entnehmen konnte.

Mit großem Interesse wird daher jeder, der sich eingehender mit Dendrologie beschäftigt, dieses reichhaltige, sorgfältig systematisch ausgearbeitete Verzeichnis durcharbeiten und als wertvolles Nachschlagewerk benutzen. Der Wert des genau mit Autoren und Vaterland versehenen Verzeichnisses wird noch wesentlich dadurch erhöht, daß neuere Einführungen beschrieben und durch gute Abbildungen veranschaulicht worden sind; dafür werden Herrn *Vilmorin* Viele dankbar sein.

Ein sorgfältig ausgearbeitetes alphabetisches Verzeichnis erleichtert sehr das rasche Auffinden jeder gesuchten Pflanze, zumal da die Familien, Genera und Species, wie auch die Synonyme durch besondere Typen deutlich hervorgehoben sind.

L. Beifsner.

C. S. Sargent, Manual of the Trees of North America.[2]) Unser verehrtes Ehrenmitglied Herr Prof. *Sargent*, Direktor des Arnold-Arboretums bei Boston, hat durch Herausgabe dieses Buches der Dendrologie einen wesentlichen Dienst erwiesen. Sehr wenigen ist es vergönnt, sein Prachtwerk »The Silva of North America« zu besitzen, oder sich einen gründlichen Einblick in dasselbe zu verschaffen. Darum müssen wir es besonders dankbar anerkennen, daß er in einem handlichen Bande von 826 Seiten, das Register inbegriffen, das ganze reichhaltige Material in kurzer, aber trotzdem völlig ausreichender Form behandelt. 644 Abbildungen geben scharf und deutlich die Charaktere wieder erleichtern außerordentlich die Bestimmung und erhöhen den Wert des Werkes.

Auf einer Karte von Nord-Amerika sind durch rote Linien und große Buchstaben die hauptsächlichsten Baumregionen gekennzeichnet.

Eingangs wird eine Synopsis der beschriebenen Pflanzenfamilien gegeben, dann folgt ein analytischer Schlüssel der Pflanzenfamilien, welcher auf die Charaktere der Blätter gegründet ist, und hieran schließt sich die Beschreibung der Bäume mit den Gymnospermen beginnend und mit den Gamopetalen endigend.

Ein überaus reiches Material wird uns hier geboten; da die nordamerikanischen Südstaaten, mit Ausschluß von Mexiko, hier auch in Betracht kommen, so finden wir

---

[1]) Librairie agricole de la Maison rustique 26 Rue Jacob Paris.

[2]) Verlag von *Houghton, Mifflin & Cie.*, Boston und New York, 1905. Preis 6 d.

auch alle für unsere klimatischen Verhältnisse nicht mehr als Freilandgewächse in Betracht kommenden Arten, deren genaue Beschreibung und Klassifikation uns aber dennoch von hohem Werte ist. Manche derselben schätzen wir ja als wertvolle Dekorationspflanzen bei frostfreier Überwinterung, z. B. die Cypressen, Palmen, Yucca, sowie zahlreiche Gehölze aller Familien, die unsere Kalthäuser schmücken.

Besonders reichhaltig ist die Gattung Crataegus vertreten, welcher Professor *Sargent* in letzter Zeit seine ganz besondere Aufmerksamkeit schenkte. Dank seiner Sendung konnten wir ja schon eine Sammlung an unsere Mitglieder verteilen.

Natürlich kann hier, bei der Reichhaltigkeit des Stoffes, auf Einzelheiten nicht eingegangen werden.

Ein Punkt, der dem weniger Bewanderten den Gebrauch dieses sonst so trefflichen Werkes leider recht erschweren wird, kommt hier noch in Betracht.

Bekanntlich ist Professor *Sargent* Anhänger der strengsten Priorität und benennt danach seine Bäume, unbekümmert darum, ob jemand dieselben unter diesen Namen kennt, und ohne einen allgemein gebräuchlichen Namen zum besseren Verständnis in Klammern beizusetzen. Dies wäre unumgänglich nötig gewesen und man ist nun gezwungen, diese Lücke selbst auszufüllen, da alle Synonyme fehlen.

Ich führe hier nur einige zur Orientierung an:

Tumion Raf.	=	Torreya Arn.
Pinus quadrifolia Sudw.	=	P. Parryana Engelm.
„ attenuata Lemm.	=	P. tuberculata Gord.
„ divaricata du Mont.	=	P. Banksiana Lamb.
Picea rubens Sarg.	=	Picea rubra Lk.
„ canadensis Britt.	=	P. alba Lk.
„ Parryana Sarg.	=	P. pungens Engelm.
Tsuga heterophylla Sarg.	=	Ts. Mertensiana Carr.
„ Mertensiana Sarg.	=	Ts. Pattoniana Engelm.
Pseudotsuga mucronata Sudw.	=	Ps. Douglasii Carr.
Toxylon Raf.	=	Maclura Nutt.
Heteromeles Roem.	=	Aronia Pers.
Fagara L. (Small.)	=	Xanthoxylon L.
Rhus hirta Sudw.	=	Rh. typhina L.
Mohrodendron Britt.	=	Halesia L. usw. usw.

Sinnlose Doppelnamen wie Sassafras Sassafras, Catalpa Catalpa usw. dürften, nach den neuesten Vereinbarungen, doch wohl als über Bord geworfen betrachtet werden, hoffentlich ohne je wieder aufzutauchen.

Wenn wir also eine Benennung, wie sie oben angeführt, als unverständlich auch nicht annehmen können, so ist uns doch das Werk in jeder anderen Hinsicht als wertvoller Ratgeber von ganz besonderem Wert und Niemand wird es unbefriedigt aus der Hand legen.

Im Anschluß an dieses Werk wäre noch ein anderes zu nennen, vom gleichen Verfasser und im gleichen Verlage erschienen:

C. S. Sargent, Trees and Shrubs Illustrations of new or little known ligneous Plants. Es ist dies ein serienweise erscheinendes Werk im großen Format mit Tafeln trefflicher Abbildungen und beigegebenen kurzen Beschreibungen. Der dem Referenten vorliegende Part IV[1]) enthält: Acer truncatum, A. Oliverianum, A. sinense, A. Wilsoni, A. erianthum, A. flabellatum, A. caudatum, A. caud. var. ukurunduense, A. Davidi, A. urophyllum, A. tetramerum, A. barbinerve, A. Francheti,

[1]) Derselbe ist zum Preise von 5 Sh. von *Houghton, Mifflin & Cie.*, Boston und New York, zu beziehen.

Parthenocissus quinquefolia, P. dumetorum, P. texana, Malus Zumi, Oroxylum flavum, alle diese genannten mit kurzen Beschreibungen von unserem Mitgliede Herrn *Alfr. Rehder*; weiter von Prof. *Sargent*: Phellodendron amurense, Ph. japonicum, Ph. sachalinense; von *Alice Eastwood*: Arctostaphylos virgata. A. vestita; von *J. D. Smith*: Dracaena americana Donn. und von *G. Russel Shaw*: Pinus Altamirani und P. Pringlei, zwei mexikanische Kiefern.

Mit Freuden sind solche Werke zu begrüßen, welche in trefflicher Ausführung die Pflanzen in natürlicher Größe wiedergeben und dazu eine eingehende Beschreibung liefern; genau sind alle Synonyme beigefügt, so daß jedermann sofort orientiert ist. Vielen dürften daher diese fortlaufend erscheinenden Veröffentlichungen über neue und seltene Gehölze zum eingehenden Studium willkommen sein.

L. Beifsner.

M. Miyoshi, Atlas of japanese Vegetation. Unser korrespondierendes Mitglied Herr *Alfred Unger* in Firma *Louis Böhmer & Cie.* Yokohama hatte die Freundlichkeit uns dieses neu erschienene Werk zu übersenden, mit dem Versprechen, weitere Ausgaben regelmäßig folgen zu lassen.

Außerdem hat der Herr Verfasser selber in freigebiger Weise das ganze Werk der Bildersammlung unserer Gesellschaft gestiftet, wofür ihm auch an dieser Stelle unser herzlicher Dank ausgesprochen wird.

Das erste Heft enthält in trefflichen Abbildungen: Prunus Mume, P. Pseudo-Cerasus, P. pendula, Magnolia Kobus, Iris laevigata var. Kaempferi, Landschaftsgarten im botanischen Garten der Kaiserlichen Unversität in Tokio, Fatsia japonica, Phyllostachys mitis.

Die Bilder sind nach Photographien des Herrn Prof. *Miyoshi* schön ausgeführt und zeigen die Pflanzen in prächtiger Entwicklung, besonders eine Allee mächtiger Stämme blühender Prunus Pseudo-Cerasus, für welche die Japaner bekanntlich ganz begeistert sind; unter den blühenden Bäumen feiern sie förmliche Volksfeste. Malerisch schön nimmt sich ein alter Baum von Prunus pendula Maxim. aus. Magnolia Kobus, als starker Stamm mit Blüten bedeckt, ist eine reizende Erscheinung. Ein Iris-Garten zeigt die Pracht der mächtigen Blumen in Massen.

Der Landschaftsgarten läßt massige Nadelhölzer mit Spiegelung im Wasser trefflich hervortreten, und im Vordergrunde fehlen nicht Zwergconiferen aller Arten, auch ganz kugelig geschorene Gestalten. Phyllostachys mitis kommt in mächtiger Entwicklung, vom Schnee niedergedrückt, in einer malerisch schönen Gruppe zur Anschauung. Kurze Beschreibungen in englischer und japanischer Sprache sind beigefügt.

Herr *Unger* hatte ferner die Güte, mehrere Nummern der »Deutsche Japan-Post« zu senden mit einem Aufsatz von ihm über »Die Geschichte des japanischen Gartenbaues« und »Japanische Holzarten in Europa« einem Vortrag, gehalten von Herrn Prof. *A. Hofmann* in Tokio in der Deutsch-Ostasiatischen Gesellschaft. Für diese dankenswerten Zuwendungen sei Herrn *Unger* auch an dieser Stelle der herzlichste Dank ausgesprochen.

L. Beifsner.

Metropolitan Park Report, Chicago 1904. Unser Mitglied Herr *Jens Jensen*, dem wir schon manche interressante Mitteilung verdanken, sandte uns den Bericht der Parkkommission über ein städtisches Park-System.

Es ist ein stattlicher Band, mit Plänen und zahlreichen Abbildungen fein ausgestattet, welches dem Landschaftsgärtner viel Interessantes bietet. Wir sehen ungekünstelte, prächtige Naturbilder, Waldsäume, hainartige Bestände von Nadelhölzern, Wasserläufe, die sich durch dichte Bestände winden, weite Weideflächen mit alten

Baumhainen, kurz alle die verschiedenen Landschaftsbilder, die in weiter Ausdehnung in ihrer Eigenart zur Geltung kommen.

Dazu treten uns wahre Baumriesen entgegen, die die anderen Pflanzungen weit überragen, prächtige Baumgruppen, weite Durchblicke, eigenartige Weidengruppierungen an Flüssen, prächtige Waldbestände von Eschen, Ahorn, Nüssen, Mischwald von Nüssen, Pappeln, Eichen, Ulmen, Maulbeeren, Ahorn, Linden, Hasel, Sumach. Der Mischwald ist es bekanntlich, der im Herbst in dem herrlichsten Farbenspiel prangt.

Hier ist ein großartiges Feld für Landesverschönerung geboten, und die schönen Vorlagen beweisen, daß hier mit großer Sachkenntnis gearbeitet wird, um schöne Naturbilder in ihrer Eigenart zu erhalten, in vorsichtiger Weise, der Natur ihre Geheimnisse ablauschend, verschönernd einzugreifen und großartige landschaftliche Bilder neu zu schaffen.

Ganz bedeutende Mittel sind ja für solche Schöpfungen erforderlich, aber für das Wohl der Bevölkerung großer Städte sind sie nicht verloren, sondern im höchsten Grade nutzbringend angelegt.

Nach des Tages Last und Mühen findet hier jedermann Erholung in der herrlichen Natur und sammelt neue Kräfte für weitere Arbeit.

Die Arbeiten der Parkkommission werden also nicht nur jetzigen, sondern auch kommenden Geschlechtern zum Segen gereichen. *L. Beifsner.*

Extraits d'une Monographie inédite du **Genre »Populus«** [1]) par L. A. Dode. In diesem, der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft vom Autor übersandten Heft begrüßen wir eine äußerst sorgfältige Arbeit unseres Mitgliedes des Herrn Dr. *Dode* in Paris über die Gattung »Populus«, Pappel. Es ist ein Auszug aus einer noch ungedruckten, umfangreichen, das Studium dieser Gattung in botanischer und kultureller Hinsicht umfassenden Monographie.

In seiner Vorrede weist der Autor darauf hin, daß er in diesem Auszuge weder eine vollständige Synonymie, die allein so umfangreich wie das ganze Heft jetzt geworden sein würde, ebenso auch keine vollständigen lateinischen Diagnosen gegeben habe, beides behält er sich für seine spätere, ausführliche Arbeit vor.

Die Unterscheidungsmerkmale hat der Autor in Organen gewählt, die am leichtesten an allen Orten und zu jeder Zeit zu beobachten sind, nämlich hauptsächlich in den Blättern und am jungen und alten Holze, worüber er ganz genaue Erklärungen gibt.

Danach teilt er die Gattung »Populus« in drei Untergattungen: 1. Turanga, 2. Leuce, 3. Eupopulus, die wieder in verschiedene Sektionen und Gruppen zerfallen.

Kurze charakteristische Merkmale sind jeder aufgestellten Art beigegeben, ebenso die Unterschiede den nächsten Verwandten gegenüber, was besonders willkommen ist.

Die Zahl der aufgestellten Arten ist eine sehr große und man kann ja darüber verschiedener Meinung sein. Der Autor selbst äußert sich dazu folgendermaßen:

»Man wird vielleicht über die große Anzahl der Arten erstaunt sein; es ist wahr, viele unter ihnen sind kleine Spezies, aber sie sind keineswegs Varietäten. Sie haben nichts Veränderliches; ihre Charaktere im Gegenteil, wenn diese kleine Charaktere sind, sind nicht weniger beständig und sie haben eine gut begrenzte geographische Verbreitung. Die großen Spezies sind diejenigen, deren Namen den Gruppen gegeben sind; die Botaniker, welchen die Vermehrung der Spezies widerstrebt, können die anderen als Subspezies ansehen: das ist eine Frage des Wortes.«

---

[1]) Paris chez l'auteur 4 Place du Maine 1905. Dazu Tafeln mit Abbildungen, die später nachfolgen.

Nach diesem Ausspruch des Autors wollen wir uns also an diesen Punkt nicht stoßen, sondern dankbar die große Mühe anerkennen, mit welcher er diese Arbeit durchgeführt hat.

Jeder, der sich eingehender mit der Gattung Populus beschäftigt, wird diese Arbeit mit größtem Nutzen als Nachschlagebuch verwerten. *L. Beifsner.*

Coaz und Schröter, Ein Besuch in Val Scarl (Seitental des Unterengadin) von Dr. *J. Coaz* und Prof. Dr. *C. Schröter* mit einem Anhang von Dr. *H. C. Schellenberg.*[1]) Ein stattliches, mit drei Textbildern, 14 Tafeln in Phototypie und einer Waldkarte geschmücktes Heft liegt vor uns, welches nicht nur dem Forstmann und Baumkundigen, sondern auch dem Baumfreund höchst willkommen sein wird.

Herr Dr. *Coaz* gibt zunächst eine Beschreibung des Exkursionsgebietes und einer hochinteressanten forstbotanischen Expedition, in Gemeinschaft mit Herrn Prof. Dr. *Schröter.* Leider kann hier ja nicht auf Einzelheiten eingegangen werden; wir lesen, daß Bestände von Bergföhren sich in einer Ausdehnung von $16^1/_2$ km ausdehnen und zwar zumal die Hakenkiefer (Pinus montana uncinata rotundata) sowohl in niederliegenden wie stammgeraden Formen.

Beim Ofenberghaus, im trockenen, schwachgründigen Dolomitschutt zeigen sich Bestände kerzengerader, hochschaftiger und astarmer Stämmchen. Außerordentlich formenreich sind die Zapfen der Bergföhren; sie sind auf einer Tafel sehr schön in natürlicher Größe dargestellt. Mit Interesse verfolgt man die Vegetation, die hier genau aufgezählt wird.

In anziehender Weise werden die Ortschaften mit ihren Bewohnern und die Umgegend beschrieben, und es wird auch der so wichtigen Lawinenverbauungen gedacht.

Die Waldungen bestehen hauptsächlich aus Arve, Lärche, Fichte, Bergföhre. Letztere ist am stärksten vertreten. Die Arve bildet mit der Bergföhre die äußerste Waldvegetationsgrenze und geht nach unten zuerst mit der Lärche, dann auch mit der Fichte, aber immer spärlichere Mischungen ein.

Die Bergföhre zeigt Individuen, die vorwiegend reich männlich blühen, deshalb zwischen den anscheinend quirlförmig gehäuften Nadeln größere Zwischenräume bilden, und darum in der Benadelung mager erscheinen, gegenüber den reich weiblich blühenden, voll benadelten und reich mit Zapfen besetzten Individuen. Leider verbietet der Raum hier weitere interessante Punkte zu behandeln.

Ein Verzeichnis gibt einige der höchstgelegenen Bäume mit genauen Höhenangaben, als Anhang folgt eine Taxation des Arvenwaldes Tamangur.

Prof. *Schröter* gibt dann die Vegetation des Exkursionsgebietes, wo alle Nadelhölzer der Schweiz vertreten sind, neben einer herrlichen, reichen Flora, die nach Familien zusammengestellt, aufgeführt wird. Sehr schön wird der Arvenwald geschildert, wo in mehr lockeren Beständen der Einzelbaum uns in seiner Eigenart und Schönheit erhalten bleibt.

Ein Anhang von Dr. *Schellenberg* gibt die wichtigsten Pilzfunde aus dem Tal.

Es erübrigt nun noch, die beigegebenen Tafeln kurz anzuführen.

Der Zapfen-Varietäten der Bergföhre aus Lagen von 1800—2380 m Erhebung haben wir schon gedacht.

Die Landschaft zwischen Ofenpaß und Ofenwirtshaus zeigt uns den lockeren Waldbestand, gekrönt mit den schneebedeckten Bergketten.

Gruppe aufrechter Bergföhren, bei ca. 2150 m Erhebung, zeigt starke gerade Stämme, abwärts geneigte Beastung, nach oben immer kürzer werdende Bezweigung und daher ganz spitz emporstrebende üppige Wipfel.

Arvenwald in der Alp Tamangur ist so recht charakteristisch, in ganz

---

[1]) Bern, Buchdruckerei von Stämpfeli & Cie., 1905.

leichtem Bestand prächtige Einzelbäume zeigend; eine schöne schneebedeckte Bergformation schließt das Bild ab.

Bergföhren-Gruppe in Sesvenna führt uns eine üppige Vegetation meist aufstrebender Formen und die deutlichen Unterschiede in magerer oder vollerer Benadelung der Individuen vor Augen.

Aussicht von der Alp Sesvenna und eine andere:

Aussicht talauswärts zeigen uns recht deutlich die Vegetation und die Großartigkeit der Bergwelt.

Oberste Arven im Walde Tamangur bilden alte malerische Wetterbäume am felsigen Abhang mit teilweise abgestorbenen Wipfeln.

Der oberste Saum des Waldes Tamangur bietet wieder einen prächtigen Blick in die großartige Bergwelt.

Eine dem Boden anliegende Bergföhre, an der Nordseite des Piz Murtera, bringt diese ganz typische Gestalt des Hochgebirges trefflich zur Geltung.

Die Schlangen-Bergföhre Pinus montana Mill. lusus virgata Schröter im Val Mingèr, Unterengadin bei ca. 1800 m ü. M. läßt diese ganz eigenartige magere Form, ohne jegliche Nebenverzweigung, recht deutlich aus einer Gruppe normaler Bäume hervortreten.

Piz Foras im Schnee, unten dunkler Waldbestand, tritt großartig hervor.

Bergföhren auf den Schuttebenen in Val Plavna zeigen starke kerzengerade Stämme mit lichten spitz zulaufenden Kronen.

Große Schuttebene in Val Plavna macht den Beschluß.

Diese prächtigen Vegetationsbilder, mit dem anziehend geschriebenen lehrreichen Text, gewähren uns einen tiefen Einblick in die großartige Gebirgswelt und Niemand dürfte sie unbefriedigt aus der Hand legen. *L. Beifsner.*

Schneider, Camillo Karl, Illustriertes Handwörterbuch der Botanik. Mit Unterstützung der Herren Prof. Dr. *v. Hoehnel*, Wien, Dr. *K. Ritter v. Keifsler*, Wien, Prof. Dr. *V. Schiffner*, Wien, Dr. *R. Wagner*, Wien, Kustos Dr. *A. Zahlbruckner*, Wien und unter Mitwirkung von Dr. *O. Porsch*, Wien, herausgegeben. Mit 341 Abbildungen im Text. Leipzig (W. Engelmann) 1905. V u. 690 S. 8°.

Die botanische Fachliteratur nach allen Richtungen hin ständig zu verfolgen und sich über die in überreicher Zahl auftretenden neugebildeten Kunstausdrücke auf dem laufenden zu erhalten, ist für die meisten, die sich mit irgend einer Richtung der Botanik beschäftigen, eine schwierige, wenn nicht unmögliche Aufgabe geworden. Alle Augenblicke stößt man auf Ausdrücke, deren Sinn kaum dem Fachmann, geschweige denn demjenigen, der mit botanischen Fragen nur in loserer Berührung steht, jederzeit geläufig ist, während das Bedürfnis, sich über den genauen Sinn solcher Worte schnelle Aufklärung zu verschaffen, selbst für den, dem die nötigen botanischen Werke jederzeit zur Verfügung stehen, oft zeitraubend und schwierig bleibt. Wie groß dies Bedürfnis ist, dürfte daraus hervorgehen, daß dem vorliegenden Werke die auf dem Titel genannten Herren offenbar ein lebhaftes Interesse entgegengebracht und eine weitgehende Förderung, Mitwirkung und Unterstützung haben angedeihen lassen. Man darf wohl sagen, daß Verfasser seine Aufgabe, die für den ersten derartigen Versuch nicht leicht zu lösen war, in recht befriedigender Weise zu Ende geführt hat. Er hat sich bei Erläuterung der einzelnen Kunstausdrücke grundsätzlich entweder an die Definition des Autors gehalten oder aber an die von den hervorragendsten Spezialisten herrührende Fassung. Quellenangaben ermöglichen einem jeden, weitere Studien an die Benutzung des *Schneider*schen Werkes anzuknüpfen. Zahlreiche ausgezeichnete Abbildungen aus den im Besitz des rühmlichst bekannten *Engelmann*schen Verlages befindlichen Schätzen unterstützen das schnelle Verständnis. Für den Dendrologen sei, um nur einige wenige Beispiele

anzuführen, erinnert an die Mendelschen Gesetze, das Quételeksche Gesetz, die De Vries'sche Mutationstheorie, die Pangenesis, das Idioplasma usw., lauter Begriffe, mit denen er bei Züchtung und Beurteilung neuer Formen heutzutage vertraut sein muß, und über die er in vorliegendem alphabetisch geordneten Werke die nötigen Hinweise und kurzen, verständlichen Erläuterungen schnellstens auffindet. Um weiter die Anlage des Werkes zu veranschaulichen, seien hier noch die auf einer beliebig herausgegriffenen Seite zusammengestellten Artikelköpfe angeführt: »Stammgrübchen, Stammknospe, Stammpflanzen, Stammsucculenten, Stammranken, Standort, Starre-Zustände, Stasis, stationäre Reize, statistische Variabilität, Statocysten, Statolithen, Statolithentheorie.«

Einen Wunsch möchte Referent dem Verfasser ans Herz legen, nämlich, daß er seinen sonst guten Stil ferner nicht durch Anwendung einiger nicht zu billigender Wendungen oder Ausdrücke verunstalten möge. So spricht er, wie es neuerdings leider Gebrauch wird, von dem einen oder dem andern »Elter« eines Bastards. Eltern ist nun einmal Plurale tantum; die einzig zulässige Ausdrucksweise ist demnach »die eine Elternart« oder »die eine Stammart«. Ferner sagt er, obgleich kein geborener Österreicher, dennoch »nur mehr« statt »nur noch«; hoffentlich nimmt er in Zukunft nicht noch weitere der bekannten unschönen Eigentümlichkeiten aus dem Österreicherdeutsch in seinen Stil auf.[1]) *E. Koehne.*

Fragekasten.

Alle Anfragen sind entweder mündlich in der Jahresversammlung vorzubringen, oder schriftlich an den Vorsitzenden zu richten, der sie an die zuständigen Mitarbeiter der Gesellschaft weitergibt. Nach dem 15. September einlaufende Fragen können erst im Jahrbuch des folgenden Jahres beantwortet werden.

Frage 12. Alnus tenuifolia Nutt. Die Gesellschaft verteilte voriges Jahr »Alnus incana virescens«. In *Späths* Katalog 1901—1901 steht: »Alnus tenuifolia (= occidentalis) Purpusii Koehne = Alnus incana virescens Watson = Alnus virescens Koehne.« — Im »Handbuch der Laubholzbenennung S. 59 heißt es: Nr. 10, A. occidentalis (Syn. tenuifolia) und ihre Form Purpusii Koehne. — Nr. 11, Alnus virescens Koehne in *Späths* Katalog 1897—1898 (Syn. A. incana virescens Watson). — Welches ist nun der eigentliche Name, und ist dies alles nur eine Art oder sind da zwei verschiedene Arten gemeint?

Vorwerk bei Lübeck. *K. G. Hartwig.*

Antw.: »Alnus incana virescens« wurde von *Watson* so benannt, weil er die Pflanze sehr irrtümlicherweise für eine Varietät von A. incana ansah. *Dippel* führt den *Watson*schen Namen nicht an, beschreibt aber die von *Watson* gemeinte

[1]) »Nur mehr« ist ein Bastard (nach Mendelscher Regel) von »nicht mehr« und »nur noch«. Daß diese Vermengung sprachwidrig ist, ergibt sich einfach aus dem Vergleich der beiden Sätze: »Ich bin nur noch etwas leidend« und »ich bin noch etwas leidend«; man ersetze in beiden das »noch« durch »mehr«, und man wird sofort sehen, wie wenig das »mehr« am Platze ist. Eine ähnliche Vermengung leistet sich der österreichische Sprachgebrauch, wenn er aus »ich kann mich nicht darauf besinnen«, und »ich habe es vergessen« die Zusammenstellung aufbaut »ich habe darauf vergessen«. Ganz ohne jedes Gefühl für die plastische Anschaulichkeit, die den Wendungen der deutschen Sprache zu Grunde liegt, ist der Austriacismus »im vorhinein«. Man kann sich wohl vorstellen, daß man in ein Haus »von vorn herein« tritt, wie man aber »im Vor« in ein Haus hineintreten soll, ist nicht gut vorstellbar. Es gibt übrigens glücklicherweise österreichische Schriftsteller, bei denen man diese unberechtigten Eigentümlichkeiten nicht findet; ganz frei davon ist z. B. *A. v. Kerners* »Pflanzenleben«.

Pflanze als neue Art: A. occidentalis. Letztere wurde auch von *Koehne* mit aufgeführt, der aber später erkannte, daß sie mit A. incana virescens der Art nach zusammengehöre. *Sargent* endlich stellte fest, daß dieselbe Art viel früher schon von *Nuttall* als A. tenuifolia beschrieben worden ist. *Koehne* unterschied dann hierzu noch zwei Abarten, auf die er in *Späths* Baumschulen aufmerksam gemacht wurde, als var. Purpusi und var. Dippelii. *Callier*, der beste Erlenkenner, hat in *C. K. Schneiders* Laubholzkunde, für die er die Erlen bearbeitet hat, S. 133 die verschiedenen Namen folgendermaßen untergebracht:

Alnus tenuifolia Nutt. 1842.

Var. a. virescens Call. 1904.

Syn. A. incana var. virescens Wats. 1880.
A. tenuifolia var. viridescens (sic!) Koehne, in sched.
A. tenuifolia var. Purpusi Koehne in Cat. Späth 1897—98.

Var. b. occidentalis Call. 1904.

Syn. A. occidentalis Dipp. 1892.
A. tenuifolia var. Dippeli Koehne in sched.

Hierzu ist zu bemerken, daß die *Koehne*schen Benennungen nicht korrekt zitiert sind. *Koehne* schrieb nirgends A. viridescens, sondern stets A. virescens. Ferner steht als Art in *Späth's* Katal. 1897/98 »A. virescens Koehne«, hingegen »A. tenuifolia var. Purpusi Koehne« erst in *Späths* Katal. 1901/02.

Warum im Handbuch der Laubholzbenennung der jüngere Name A. occidentalis Dipp. vor dem um gerade 50 Jahre älteren Namen A. tenuifolia Nutt. Silva I. 32. t. 10 bevorzugt worden ist, ist nicht ersichtlich. In demselben Werk wird A. virescens Koehne mit dem richtigen Citat »in *Späths* Kat. 1897/98« und dem Synonym »A. incana virescens S. Wats.« als selbständige Art neben A. occidentalis Dipp. aufrecht erhalten, ein Vorgehen, zu welchem die ziemlich geringfügigen Unterschiede zwischen beiden Formen wohl nicht berechtigen.

Friedenau-Berlin. *E. Koehne.*

Frage 13. Schraubenförmig auftretende Farbenvariation. Im vergangenen Sommer habe ich in dem Schloßgarten des Herrn Grafen *von Westerholt* zu Schloß Arenfels bei Hönningen a/Rhein an einer grünen Chamaecyparis Lawsoniana folgende sonderbare Erscheinung wahrgenommen. Die Pflanze ist ungefähr 8—10 m hoch, ein Drittel von der Pflanze ist von einem gelben Streifen spiral- oder schraubenförmig vom Boden bis zur Spitze umwunden, eine ganz sonderbare Erscheinung. Zuerst glaubte ich, es wäre vielleicht ein gelber Trieb daran veredelt, aber das ist nicht der Fall, denn alle Äste, grüne und gelbe, wachsen unmittelbar aus dem Stamm heraus.

Rahm bei Heltorf. *G. Braun.*

Antw.: Man hat bei Coniferen, ganz ebenso wie bei Laubhölzern, konstante und nicht konstante Farbenvarietäten zu unterscheiden. Unter einer konstanten Farbenvarietät ist eine solche zu verstehen, die sich auf sämtliche Blätter bezw. Nadeln der Pflanze erstreckt, wie es z. B. bei Chamaecyparis Lawsoniana versicolor oder Pinus Strobus zebrina der Fall ist. Die nicht konstante Buntheit erstreckt sich dagegen nur auf einzelne Teile der Pflanze und ist an einen variierenden Streifen der Rinde gebunden, der sich, weil teilweise oder ganz chlorophylllos, häufig durch seine hellere Farbe scharf von der normalen daneben liegenden Rinde wie ein helles mehr oder weniger breites Längsband abhebt. Besonders schön sind diese hellen Bänder an grünrindigen bunten Gehölzen zu sehen. Die Knospen, welche von diesen Streifen getroffen werden, bringen nun bunte, oder ganz das Blattgrün entbehrende Triebe hervor, während die Triebe, die aus den normalen Rindenteilen entspringen, nur normale Blätter zeigen.

Bei einer sehr großen Anzahl von Pflanzenarten hat der Stamm die Eigenschaft, sich beim Aufwachsen zu drehen. Ganz besonders schön sahen wir dies gelegentlich der diesjährigen Jahresversammlung am Bodensee, wo in Arenenberg Picea orientalis und in Weinburg Abies Pinsapo durch den schraubenförmig um den Stamm angeordneten Stand der Äste ganz besonders auffiel. Enthält die Rinde nun einen variierenden Längsstreifen, so dreht sich dieser natürlich ebenfalls schraubenförmig, er schraubt sich sozusagen den Baum hinauf.

Wenn Herr Obergärtner *Braun* daher in Arenfels in einer Chamaecyparis Lawsoniana chlorophylllose hellgelbe Zweige beobachtete, die sich schraubenförmig nach oben um den Stamm herumziehen, so ist für diese ganz eigentümlich-schöne Erscheinung im obigen die Erklärung gegeben.

Wenn die betreffende Variation erst in dem oberen Teile einer Pflanze auftritt, so hat dies seinen Grund darin, daß der chlorophylllose Streifen anfangs mehr im Innern des Stammes lief, und erst weiter oben die Oberfläche der Rinde erreichte.

Wendisch-Wilmersdorf. *F. Graf von Schwerin.*

Frage 14. Mangelhafte Veredelung bei Acer. Im hiesigen städtischen Volkshain in Stünz wurden 1897 um einen Rasenplatz etwa dreijährige Veredelungen von Acer dasycarpum pyramidale gepflanzt. Dieselben stehen auf etwas moorigem, ehemals stark gedüngten Boden. Die Bäume sind in Kronenhöhe auf Acer dasycarpum veredelt und zeichnen sich durch auffallend starken Wuchs aus, der jedoch nur in den ersten Jahren pyramidalen Habitus aufwies. Die Veredelung ist wesentlich stärker entwickelt als die Unterlage. Seit dem Jahre 1901 ist beobachtet worden, daß in den Kronen einzelne Äste plötzlich, ohne äußere Veranlassung, absterben, denen nach einigen Jahren der ganze Baum folgt, so daß in den letzten Jahren ca. 35 von 70 Bäumen ergänzt werden mußten. Beim zerschneiden des Stammes an der Veredelungsstelle ergab sich, daß das Holz hier schwarz geworden war. Ich glaube daher, daß Acer dasycarpum pyramidale als veredelter Baum mit Vorteil nicht angepflanzt werden kann.

Leipzig-Anger. *Ackermann.*

Antw.: Das Absterben der aus einer durch Veredelung entstandenen Krone bei Acer saccharinum (= dasycarpum) pyramidale dürfte darauf zurückzuführen sein, daß Veredelung und Unterlage dort nicht völlig, sondern nur an einer Stelle verwuchsen, die hierdurch sozusagen nur einen, natürlich von außen nicht erkennbaren »Stiel« zwischen beiden Teilen, dünner als diese, bildete, durch welchen die Krone auf die Dauer nicht genügend ernährt werden konnte. Die übrigen Teile berühren sich zwar, sind aber innerlich nicht zusammengewachsen, was die dazwischen befindliche schwarze, also tote Linie beweist, die man durch Längs- oder Schrägschnitte bei solchen mangelhaft verwachsenen Veredelungsstellen leicht erkennen kann. Die genannte Varietät ist nicht schuld daran, da sie sonst tadellos verwächst, wohl aber dürften schlecht verbundene und dann durch eindringende Feuchtigkeit schlecht verheilende Veredelungen die Ursache sein. Solche Schäden treten naturgemäß bei Pfropfungen weit häufiger auf als bei Okulation, welche letztere für Acer stets die beste und sicherste Veredelungsform ist und bleibt.

Wenn Herr *Ackermann* angibt, daß Acer saccharinum pyr. nur als 1—2 m hohe Pflanze schön aufrecht wächst, kann ich ihm nur beipflichten. Beim Weiterwachsen geht sie mehr auseinander, wie die »Pyramiden«-Ulmen, sieht überhaupt niedrig veredelt besser aus, wie als Hochstamm, wo die aufrechte Stellung der Zweige sehr zu wünschen übrig läßt.

Wendisch-Wilmersdorf. *F. Graf v. Schwerin.*

Frage 15. Kugelförmige Gewächsbildung (Hexenbesen). An einer in hiesigen Forsten durch Sturm umgeworfenen etwa 30—32jährigen Kiefer fand sich oben in der Krone ein sehr interessantes starkes Gewächs, dessen Abbildung ich beizufügen mir erlaube. Das Gewächs, so wie es auf der Abbildung sichtbar ist, hat ein Gewicht von 11 Pfd. 200 g; es mißt einen Umfang von 1,53 m und hat eine Höhe von 53 cm. (Das sichtbare Astende nicht mitgerechnet.) Es zerfällt in unzählige Zweige, von denen jeder wieder in zumeist 5—6 kleinere Zweige (Kronen) ausmündet, und auf diesen Zweigen sitzen wiederum 4—5 mit Nadeln bewachsene 1 Zoll lange Endspitzen.

Das Gewächs ist nicht abgestorben, hat vielmehr noch überall grüne Nadeln, wodurch wohl das angegebene, verhältnismäßig hohe Gewicht sich erklärt. Ich würde sehr dankbar sein für eine kurze gefällige Mitteilung darüber, aus welcher Ursache dieses Gewächs enstanden sein mag.

Schloß Schwarzenraben. Freiherr *v. Ketteler.*

Antw.: Das hier abgebildete Gewächs von einer Kiefer aus den Waldungen des Freiherrn *von Ketteler* ist ein sogenannter Hexenbesen.

Derartige Hexenbesen kommen nicht selten an Fichte, Kiefer, Bergkiefer, Weymouthskiefer, Lärche, seltener an der Tanne vor. Ihre Ursache ist unbekannt. Da man pflanzliche oder tierische Parasiten als Veranlasser dieser Gebilde noch nicht gefunden hat, neigt man zu der Annahme, es mit nicht parasitär entstandenen Monstrositäten zu tun zu haben. Diese Hexenbesen der Nadelhölzer sind durch ungewöhnlich starke Knospenwucherung und somit vielfältige Verzweigung charakterisiert, hierbei bleiben die Nadeln meist verkürzt. Viele Knospen der dichten Büsche sterben vorzeitig ab und geben aufs neue zur Entwicklung ruhender Knospen Veranlassung. Die ganzen Hexenbesen zeigen eine aufstrebende (negativ-geotrope) Entwicklung. Auch bei Laubhölzern sind derartige Hexenbesen beobachtet.

Sie alle erinnern im Habitus an zahlreiche andere Hexenbesen, die teils durch parasitäre Pilze (wie an der Weißtanne, Hainbuche, Weißerle, Kirsche, Birke, Berberitze usw.) oder durch Tiere (Milben), wie an der Syringe, verursacht werden.

Eine ausführliche Darstellung aller bekannten Hexenbesen findet sich im 2. Jahrgange der naturwissenschaftlichen Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft 1905.

München. Prof. Freiherr *v. Tubeuf.*

Kugelförmige Wuchsbildungen, im Volksmunde »Hexenbesen« genannt, können einerseits durch parasitäre Einwirkung entstehen, andrerseits sind sie eine durch Variationsneigung der betreffenden Pflanze neu entstandene Pflanzenform, die sich, wie alle neu entstehenden anderen Abarten entweder direkt aus dem Samenkorn entwickelt, oder an irgend einer Stelle einer bereits entwickelten größeren Pflanze zu Tage tritt. Ist die Kugelbildung eine neue Varietät, so kann sie durch Veredelung vermehrt werden und sind auf diese Weise fast alle die zahlreichen, auf Hoch- und Halbstamm veredelten Kugelformen unserer Baumschulgehölze entstanden. Ist die Kugelbildung jedoch auf Pilze oder niedere Lebewesen zurückzuführen, so werden aus den Veredelungen wieder normale aufrecht wachsende Pflanzen erwachsen, da die infizierte Stelle an der Basis des Gewächses nicht mit veredelt wird. — Auch wenn eine parasitäre Einwirkung nicht erkennbar ist, so wird sie doch wahrscheinlich, wenn Hexenbesen sich nicht nur an einer Pflanze, sondern an vielen Pflanzen im Umkreis zeigen, denn es ist nicht anzunehmen, daß ein und dieselbe Variationsneigung bei zahlreichen, zudem zusammenstehenden Pflanzen gleichzeitig auftritt.

Wenn man im bayrischen Allgäu mit der Lokalbahn von Oberstaufen nach Weiler fährt, so kommt man gleich hinter dem erstgenannten Ort durch einen Wald etwa 60jähriger Fichten, Picea excelsa, von denen fast jede einzelne mehrere Hexenbesen aufweist. Es muß demnach hier eine sich von Pflanze zu Pflanze

Hexenbesen an der Kiefer Pinus silvestris L.
Umfang des Gewächses 1,53 m, Höhe (ohne Stiel) 53 cm, Gewicht 11 Pfd. 200 g.

weiter verbreitende Erkrankung vorliegen, die um so wahrscheinlicher ist, als die jungen eben austreibenden Triebe der Gewächse sämtlich ein kränkliches Gelbgrün zeigen, das in ganz auffallender Weise gegen die mehr dunkelgrünen jungen anderen Triebe desselben Baumes absticht.

Dennoch mag auch mancher vereinzelte Hexenbesen auf Coniferen durch Variationsneigung entstanden sein. Ich kenne einen solchen an Picea orientalis in Fischbach im Riesengebirge und an Pinus silvestris hier bei mir, ganz gleich der vorbeschriebenen. Schließlich sind Formen wie Chamaecyparis Lawsoniana forsteckensis, Picea excelsa echiniformis und viele andere auch nichts weiter, als Variations-Hexenbesen, die direkt aus dem Samenkorn erwuchsen.

Wendisch-Wilmersdorf. *Fritz Graf von Schwerin.*

Frage 16. Unfruchtbarkeit bei Corylus Colurna. In dem mein Forsthaus umgebenden Garten besitze ich ein recht stattliches Exemplar der Europäischen Baumhasel, Corylus Colurna. Der Baum hat eine Höhe von rund 16 m und der Stamm in Brusthöhe einen Umfang von 164 cm. Die Äste beginnen in einer Höhe von $1^1/_2$ m. — Ich beobachte den Baum seit 25 Jahren, aber obwohl er kerngesund erscheint und beinahe alljährlich zahlreiche männliche und weibliche Blüten zeigt, hat er doch noch nie eine Nuß getragen; auch die bekannten ältesten Leute, deren Beobachtungen noch weiter zurückreichen als die meinigen, haben nie eine daran gesehen. Gibt es hierfür eine Erklärung oder Vermutung?

Schloß Siebeneichen bei Meißen. *Freiherr von Miltitz.*

Antw.: Über Corylus Colurna L. habe ich keine eigenen Erfahrungen, da ich nach Münden erst 1888 die richtige Art, und zwar von Herrn *L. Maurer*-Jena erhielt, und ältere Bäume mir nicht näher bekannt geworden sind.

Über eine von mir in Münden kultivierte, 1872 von Flottbeck bezogene »C. Colurna« erhielt ich von *Maurer* sowohl als auch von Hofgärtner *Vetter* in Wilhelmshöhe bei Kassel Hinweise, daß es nicht die richtige Art sei, und unter Führung des letzteren sah ich zuerst im dortigen Parke einige jüngere noch nicht fruchtende Bäume der typischen Species.

Diese Flottbecker C. Colurna, die von dort aus jedenfalls vielfach verbreitet worden ist, hat jetzt von Herrn *Cam. K. Schneider* den Namen C. colurnoides erhalten, und wird von ihrem kenntnisreichen Autor, auch früher schon von *A. Rehder*, für einen Bastard zwischen C. Colurna und C. Avellana gehalten, vergl. *Schneider*, Laubholzkunde Heft 1, S. 145 (1904) und Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft 1894, S. 43. Ihre hybride Herkunft ist mir noch zweifelhaft; sie fruchtet früh und oft reichlich, und im Mündener Garten befinden oder befanden sich Sämlinge aus dem Jahre 1882.

Die typische C. Colurna wird nach *Schneider* erst mit 15—20 Jahren mannbar; sie scheint selbst in höherem Alter nicht immer fruchtbringend zu sein, denn Herr *Vetter* teilte mir s. Z. mit, daß ihm im Parke eines niederhessischen Edelsitzes einige alte und starke, aus ungarischen Früchten erzogene Bäume bekannt seien, die noch nie Nüsse getragen hätten; aus welchen Ursachen nicht, darüber habe ich nicht einmal eine Vermutung.

Anders liegt der Fall mit dem prächtigen Baume des *Freiherrn von Miltitz*, der Photographie und Beschreibung nach einer typischen C. Colurna. Dieser Baum ist ein einziger Stamm, und mithin auf die Befruchtung durch seinen eigenen Pollen angewiesen. Hier liegt die Möglichkeit vor, daß entweder dessen Pollen und Narben nicht gleichzeitig geschlechtsreif, oder die Narben für den Pollen derselben Pflanze nicht empfänglich waren, also in jedem Falle eine Befruchtung nicht zu stande kommen konnte. —

Einen analogen Fall teilte mir vor etwa 25 Jahren der Herr Direktor der Forstakademie Münden mit. Eine ihm seit Jahren in Westfalen bekannte alte und starke, isoliert stehende Schwarzkiefer, das einzige Exemplar in der Gegend, habe jährlich eine Menge weiblicher und männlicher Blüten, aber niemals auch nur einen reifen Zapfen gebracht; er müsse annehmen, daß dieses Exemplar sich nicht selbst befruchten könne.

Gotha. *H. Zabel.*

Frage 17. Dünne Triebe der Zelkowa Keaki. Seit vier Jahren kaufe ich jährlich einige Pflanzen obiger Art, ca. 50 cm hoch, und verschule sie zunächst. Dieselben treiben jährlich lange, aber so dünne Ruten, daß sie sich nicht aufrecht halten können, sondern fast zu Boden liegen. Daß es sich um eine zufällig entstandene Trauerform handelt, ist ausgeschlossen, da die Pflanzen, obgleich aus verschiedenen Bezugsquellen stammend, sich alle gleich verhalten. Humoser Gartenboden, auf dem z. B. Cercidiphyllum japonicum in der Nebenreihe jährlich kerzengrade fast meterhohe Triebe entwickelt. Was kann der Grund sein, daß die noch jungen Pflanzen keine aufrechten Stämme bilden? *F. S.*

Antw.: Nach meiner Beobachtung ist das anfängliche Hängen der Zelkowa-Zweige eine normale Erscheinung, die bei Zelkowa Keaki stets beobachtet wird. Die Triebe gehen später beim Weiterwachsen in die Höhe. Freistehend geht der Baum mehr in die Breite und bildet oft mehrere Wipfel oder teilt sich schon kurz über dem Boden in mehrere Stämme.

Darmstadt. *A. Purpus.*

Mitteilungen des Vorstandes.

Mitgliederzahl. Wir können die hocherfreuliche Mitteilung machen, daß die Mitgliederzahl unserer Gesellschaft bei Drucklegung dieser Zeilen das erste Tausend überschritten hat. Als 1000. Mitglied konnte Frau Amtsgerichtsrat Dr. *Marcus*-Düsseldorf eingetragen werden. Die Mitgliederzahl hat sich allein in den letzten drei Jahren verdoppelt, das beste Zeichen für die Nützlichkeit und den Anklang, den unsere Bestrebungen allerorts finden.

Die Postanweisung für den Jahresbeitrag liegt vorn in diesem Heft. Es wird dringend gebeten, diesen so kleinen Betrag doch gleich nach Empfang des Jahrbuches abzusenden. Andernfalls wird das Einverständnis vorausgesetzt, daß die 5 Mark laut Statut am 1. Mai durch Nachnahme erhoben werden dürfen.

Jahresversammlung 1906 in Oldenburg, in der zweiten Augustwoche. Es wird geplant, auf der Hinreise die Gärten Bremens zu besuchen, an drei Nachmittagen Oldenburg, Rastede und Lütetsburg zu besichtigen und den ganzen vierten Tag auf Ebenburg und besonders Weener zu verwenden. Rückreise eventuell über Norderney und Helgoland. Das Programm wird, wie gewöhnlich, Ende Juni übersandt.

Für 1907 wird Kottbus vorgeschlagen werden mit dem Besuch von Pförten, Muskau, Branitz und der internationalen Gartenbauausstellung in Dresden.

Baumhasel (Corylus Colurna L.) im Forstgarten in Siebeneichen bei Meißen.

Von den **Photographien,** die manche der verehrlichen Mitglieder von ihren Einzelbäumen oder Parkgruppen anfertigen lassen, wird gebeten, einen Abzug dem Unterzeichneten für die Bildersammlung der Gesellschaft gütigst zu überlassen, wenn möglich unaufgezogen. Ebenso wird Samen ausländischer Gehölze in jeder Quantität aufs dankbarste für die Saatkulturen der Gesellschaft entgegen genommen.

Die **Jahrgänge 1895, 96, 97, 99** dieses Jahrbuches sind vergriffen; es sucht der Vorstand diese, aber keine anderen Jahrgänge, wenn gut erhalten, zum Preise von à 2 Mark zurückzukaufen. Mitglieder, welche dieselben entbehren können, werden ersucht, dieselben eventuell unter Nachnahme an den Geschäftsführer der Gesellschaft zu senden.

Aufruf. Im Laufe der letzten zwölf Jahre hat die Deutsche Dendrologische Gesellschaft in verschiedenen Gegenden Deutschlands ihre Jahresversammlungen abgehalten und bei dieser Gelegenheit eine Menge hundertjähriger Parkanlagen, die eine große Anzahl alter Pflanzungen nordamerikanischer und ostasiatischer Bäume enthielten, besichtigt. — Um nun wenigstens für einige Arten allgemein gültige Kultur-Resultate feststellen zu können, wendet sich die Deutsche Dendrologische Gesellschaft auf Anregung unseres, sein ganzes Leben lang in dieser guten Sache rastlos tätigen Mitgliedes, Herrn *J. Booth*, zunächst an die Besitzer oder Pfleger dieser Bäume, um durch Beantwortung der nachstehenden Anfragen wertvolle Beiträge zu dieser wichtigen Frage zu liefern.

Es sind vorläufig nur die 10 am wertvollsten erscheinenden Gehölze ausgewählt. Diese zehn wichtigsten Exoten aus der großen Zahl der nützlichen und einführungswerten sind zugleich diejenigen, welche schon am längsten bei uns eingeführt sind. Anfragen über andere nützliche Pflanzen sind für später in Aussicht genommen.

Für die Arten:

1. Pseudotsuga Douglasii
2. Picea sitchensis
3. Pinus Banksiana
4. Larix leptolepis
5. Thuya gigantea
6. Juglans nigra
7. Carya alba
8. Quercus rubra
9. Populus canadensis
10. Prunus serotina

wären folgende Fragen zu beantworten:

1. Alter in Jahren.
2. Höhe in Meter.
3. Umfang bei 1 m Höhe.
4. Durchmesser.
5. Bezugsquelle.
6. Bodenart.
7. Gesund? oder
8. Wann (Jahr) gelitten?
9. Wodurch gelitten?
10. Auskuriert?
11. Dauernd kümmernd?
12. Beginn der Vegetation und
13. Blätterfall der dortigen Gegend.
14. Höchste Winterkälte, °C.
15. Höhe des Grundwassers. S. (Sommer), W. (Winter).
16. Standort. F. (frei) oder G. (geschützt) durch W. (im Wald), H. (Gebäude).

An der Hand des auf diese Weise gewonnenen Materials sollen auch die noch fernerstehenden oder unentschlossenen Interessenten von der Nützlichkeit unserer Bestrebungen überzeugt werden.

Es wird dringend gebeten, im Interesse unserer guten Sache die vorstehenden Fragen recht bald und möglichst genau in allen Einzelheiten an »Herrn *John Booth*, Groß-Lichterfelde, Mozartstraße 39,« zu beantworten.

Es wird gebeten, **etwaige falsche Bezeichnungen** (vergl. S. 208), einzelner verteilter Pflanzenarten durch Mitteilung an den Vorsitzenden richtig zu stellen. Es

kann dies vorkommen, da schenkungsweise überwiesene Pflanzen nicht erst besichtigt werden können, sondern direkt an den Verpackungsort beordert werden. Besonders erwünscht sind solche Berichtigungen auch bez. der Sendungen früherer Jahre!

Bitte. Die verehrten Mitglieder werden dringend gebeten, alle interessanten Beobachtungen in eigenem oder fremdem Forst, Park und Garten an Bäumen und Sträuchern, welche

Widerstandsfähigkeit	Mißbildungen
auffallenden Wuchs	Zusammenwachsungen
Krankheiten	ungewöhnliche Formen
Schädlinge	auffallende Färbungen

und dergleichen betreffen, dem Unterzeichneten mitzuteilen. Selbst die kürzeste Notiz, etwa mit Bleistift auf einer Karte, ist willkommen, und manche, dem Einen vielleicht kaum erwähnenswert dünkende Erscheinung kann dendrologisch von großer Wichtigkeit sein.

Insbesondere sind Angaben aus allen Gegenden Deutschlands erwünscht, welche ausländischen Gehölzarten dort schlecht gedeihen (Bodenart? Bodenfeuchtigkeit? Stand?) oder durch Frost leiden (Kältegrad?) und welche andrerseits gut, ungeschädigt und üppig heranwachsen.

Jede derartige Mitteilung ist eine wertvolle und doch so leichte Mitarbeit an unserem Gesamtwerke!

Alle Anfragen betr. Gehölze, Boden, Pflanzzeit und sonstige Eigenschaften; ferner betr. Spezialkulturen bestimmter Gattungen, Samenbezug, Bestimmung fraglicher Gehölze usw. werden gern beantwortet oder bewährten Spezialisten der Gesellschaft zur Beantwortung übergeben.

Gehölz-Quarantäne-Station. Wie bekannt, dürfen lebende, bewurzelte Pflanzen aus Amerika nicht in Deutschland eingeführt werden. Trotzdem ankommende Sendungen werden an der Grenze durch die Zollbehörde vernichtet. In Holland ist die Einfuhr frei, ebenso in Deutschland für Pflanzen, die sich mindestens ein Jahr in Holland befunden und dort krankheitsfrei gezeigt haben.

Unser Mitglied Herr *Jurissen*, Baumschulbesitzer in Naarden (Holland) hat sich in dankenswertester Weise bereit erklärt, die für die Gesellschaft aus Nordamerika kommenden Pflanzen auf ein Jahr bei sich anzupflanzen und zu beobachten.

Der unterzeichnete Vorsitzende ist bereit, an botanische und forstliche Versuchsgärten kostenlos **junge Pflanzen** folgender nicht winterharter Ahorne zu verteilen, welche im Kalthause überwintert werden müssen.

Acer creticum L. var. cuneïfolium Spach.
aus Samen, den s. Zt. Herr Professor *von Heldreich* auf dem Taygetos sammelte.

Acer syriacum Boiss. var. eusyriacum Pax.
aus Samen vom Libanon.

Acer syriacum Boiss. wahrscheinlich ebenfalls var. eusyriacum
aus Samen von Cypern. Vielleicht stellt sich bei ruhigerem Weiterwuchs die runde ganz kurzlappige Form Var. cyprium Boiss. heraus.

Herbarmaterial fast aller anderer Ahornarten und Varietäten — es werden auf 8 pr. Morgen gegen 360 verschiedene kultiviert — wird im Frühjahr und Sommer gern verteilt. Bestellungen per Karte, nicht mit auf dem roten Zettel.

S. Exc. Herr *von Sivers* in Roemershof (Livland, Rußland) sendet nachstehende Liste von in seinem Besitze befindlichen selteneren Gehölzen, von welchen er gern

bereit ist, Liebhabern **Herbarmaterial und Pfropfreiser** gratis zu überlassen. (Bewurzelte lebende Pflanzen überläßt er jedoch nur im Tausch gegen ebensolche von bestimmten, ihm erwünschten Spezies.)

Korrespondenz und Anfragen direkt an obige Adresse.

Acer barbinerve Maxim.
„ mandschuricum Maxim.
„ Semenowii Rgl. et Herd.
„ Trautvetteri Medwed.
Berberis sibirica Pall.
„ Sieboldii Miq.
Betula Ermani Cham.
„ fruticosa Pall.
„ Middendorffii Trautv. et Mey.
Clematis aethusifolia Turcz.
Colutea cruenta Ait.
Corylus heterophylla Fisch.
Cotoneaster horizontalis Don.
„ rotundifolia Wall.
„ uniflora Bge.
Daphne caucasica Pall.
Eleutherococcus senticosus Maxim.
Evonymus alata C. Koch.
Fagus orientalis Lipsky.
Fraxinus Bungeana DC.
„ potamophila Herd.
Juglans mandschurica Maxim.
Lonicera Altmannii Regl.
„ iberica MB.
„ nervosa Maxim.
„ syringantha Maxim.
Lycium ruthenicum Murr.
Prunus serrulata Lindl.
Quercus mongolica Fisch.
Rhododendron Przewalskii Maxim.
Ribes diacantha Pall.
Rosa dahurica Pall.
Sambucus glauca Nutt.
Sorbus alnifolia C. Koch.

Forstsamen ausländischer Forstgehölze soll, soweit dies möglich, umsonst an die forstbesitzenden Mitglieder verteilt werden, gegen Verpflichtung der Rückgabe der Hälfte der daraus erwachsenen Pflanzen nach drei Jahren (nicht früher!). Wünsche, unter Angabe der begehrten Arten und Quantitäten, sind bis spätestens 15. Februar an den unterzeichneten Vorsitzenden zu richten.

Bez. des Samens der Douglastanne kann die Provenienz nicht garantiert werden; der Samen aus Brit. Columbia wird nur an Aufzuchtstellen abgegeben, wo tadellose Behandlung und Sorgfalt um diesen kostspieligen Samen bekannt und bewährt ist.

Nur an bewährte inländische Forst- und Versuchsgärten werden folgende Sämereien umsonst gegen die Hälfte der erzogenen Pflanzen abgegeben. (Bestellung auf dem grünen Zettel.) Die Lieferung aller dieser von mir bestellten japanischen Arten ist noch nicht sicher.

Nord-Amerika.

150 Pfd. Pseudotsuga Douglasii vom oberen Fraser-River, Brit. Columbia.
10 „ Pinus ponderosa, Brit. Col.
1 „ Abies grandis „ „
1 „ Tsuga Mertensiana „ „
1 „ Picea alba „ „
50 „ Acer saccharum (Zuckerahorn).

Japan.

500 „ Magnolia hypoleuca (Kolbengewicht!) und je 1 Pfd. von

Abies brachyphylla
„ firma
„ Veitchii
Cryptomeria japonica (common var.)
„ „ (black var.)
Picea ajanensis
„ Alcockiana
Picea Glehni
„ yessoënsis
Pinus densiflora
„ koraiensis
Sciadopitys verticillata
Tsuga Sieboldii
Cedrela sinensis

Cercidiphyllum japonicum
Cornus brachypoda
Euscaphis staphyleoïdes
Gleditschia japonica
Hamamelis japonica
Juglans Sieboldii
Kalopanax ricinifolium
Ligustrum japonicum
Magnolia Kobus
Paulownia imperialis
Prunus Mume
Quercus cuspidata
„ laevigata
„ dentata
„ serrata

Pflanzenverteilung. Die anliegenden, und außerdem nachstehend im Text abgedruckten Bestellzettel enthalten 80005 Pflanzen, die den Mitgliedern völlig umsonst zur Verfügung gestellt werden. Auch die Verpackung ist frei, und haben die Empfänger lediglich das Porto bezw. die Frachtkosten zu tragen.

Die Meldungen werden in der Reihenfolge der Eingänge berücksichtigt werden, und erhält jeder Besteller wenigstens 2 Stück jeder bestellten Sorte, soweit der Vorrat reicht. Diejenigen Besteller, die bei der vorjährigen Verteilung zu spät kamen, sind notiert, und werden ihre diesjährigen Bestellungen dafür in erster Linie berücksichtigt werden.

Da hiernach von manchen Arten nur sechs bis sieben Besteller berücksichtigt werden können, so wird gebeten, bei der Bestellung Anzahl und Namen jeder gewünschten Pflanze genau anzugeben und nicht durch den summarischen Wunsch: »von Allen etwas« eventuell Pflanzen mit zu erhalten, die anderen Reflektanten vielleicht von erheblich größerem Interesse und Wert sind.

Bestellungen sind auf anliegendem roten Zettel durch Vorschreiben der gewünschten Anzahl vor der gedruckten Vorratszahl, und nicht durch andere briefliche Verzeichnisse zu machen, die die Arbeit unnötig erschweren. Der rote Zettel ist dann in ein Couvert zu stecken, und dieses nur zu adressieren: »An die D. Dendrologische Ges. in Ludwigsfelde (Mark)« aber nicht mit einer anderen, etwa persönlichen Adresse!

Mit dem 25. Februar werden die Listen geschlossen. Später einlaufende Bestellungen können unter keinen Umständen mehr berücksichtigt werden. Name, Ort, Postamt, Frachtstation und Bahnlinie sind auf dem roten Zettel, und nicht in einem Begleitschreiben deutlich anzugeben. Die Versendung erfolgt im April 1906. Es wird, um die drückende Schreiblast nicht zu vermehren, dringend gebeten, nicht betr. der Absendung zu drängen oder anzufragen, sie kann deshalb doch nicht früher geschehen, ehe nicht alle Pflanzen aus den zahlreichen verschiedenen Pflanzstätten zusammen sind.

Die Pflanzen sind teils aus Samen der Gesellschaft, den sie gekauft (D) oder durch die Mühewaltung des Herrn Freihr. *v. Fürstenberg* (Fü) erwarb, erwachsen, teils sind es gütige Zuwendungen der Herren *Rafn*, Kienitz (Kie), *Ledien* (Led), Sargent (Sarg) und *Perring* (Perr), für die wir den freundlichen Gebern unseren herzlichsten, allerbesten Dank abstatten. Herr *Seidel* (Sei) stiftete wieder 300 seiner so wertvollen winterharten Rhododendren; diese, sowie 4500 Pflanzen in 12 Arten des Herrn *Hesse* (Hss.) und gar 54000 Forstpflanzen in 7 Arten der Herren *J. Heins Söhne* (Hei.) bilden die reichsten und großartigsten Spenden, die wir jemals seit Bestehen der Gesellschaft empfangen haben. Wir statten diesen hochherzigen Herren, denen wir soviel verdanken, hiermit unseren innigsten, tiefgefühltesten Dank ab; ihre Güte und ihr Wohlwollen mit dem sie soviel für uns tun, wird nie vergessen werden!

Wendisch-Wilmersdorf bei Ludwigsfelde (Mark)
den 25. September 1905.

Fritz Graf von Schwerin, Vorsitzender.

Roter Bestellzettel für alle Mitglieder.

(Verpackung durch Herrn *Ruschpler*.)

	Coniferen.	cm		Nr.
60	Abies concolor .	20	Fü	1
10	„ firma . .	30	Led	2
8	„ Pinsapo . .	20	Lippe	3
770	Cupressus arizonica (bläulich) . . .	25	D	4
200	Cupressus arizonica (silbrig) . . .	30	D	5
10000	Larix leptolepis .	10	Hei	6
500	Picea alba . . .	20	Hss	7
250	„ Engelmannii glauca . . .	20	Lippe	8
250	Picea orientalis .	20	Hss	9
24	„ „ .	30	Lippe	10
10000	„ pungens .	10	Hei	11
250	„ rubra . .	20	Hss	12
20	„ Schrenkiana	20	Led	13
175	„ sitchensis .	25	Fü	14
10000	„ „ .	15	Hei	15
10000	Pinus Banksiana .	10	Hei	16
135	„ Cembra .	15	Led	17
500	„ Mughus .	15	Hss	18
10000	„ Strobus .	15	Hei	19
250	Pseudotsuga Douglasii (Field) .	25	Fü	20
2700	Pseudotsuga Douglasii (aus Golden)	25	Fü	21
7000	Pseudotsuga Douglasii (aus Quesnel)	15	Hei u. Fü	22
2350	Thuya gigantea .	25	Fü	23
2000	„ „ .	35	W.	24
100	Tsuga canadensis	25	Led	25

Notiz. Um das Verpacken zu vereinfachen, werden die Pflanzen nicht mit Namen, sondern mit den hier nebenstehenden Nummern versehen geliefert.

	Laubhölzer.	cm		Nr.
200	Acer circinatum . .	35	Hss	26
150	„ Ginnala . . .	60	Schw	27
100	„ Miyabeï . . .	90	Rafn	28
300	„ Negundo violaceum	90	Schw	29
60	„ pictum . . .	50	Rafn	30
200	„ rubrum . . .	50	Schw	31
250	„ saccharinum L. (= dasycarpum) .	50	Schw	32
150	Ampelopsis quinquefolia	100	Lippe	33
50	Berberis caroliniana integrifolia . . .	50	D	34
50	Berberis iberica . .	50	D	35
20	„ Wallichiana .	50	D	36
500	Betula corylifolia (ulmif.)	50	Hss	37
2000	Betula lutea	10	Hei	38
30	„ „ . . .	50	Led	39
25	Caragana pygmaea arenaria	40	D	40
1300	Cephalanthus occidentalis	25	D	41
200	Clematis angustifolia .	35	Hss	42
47	Cornus Purpusi . .	50	Kie	43
26	„ sericea . .	50	D	44
19	Fagus silvatica süntelensis	40	Mü	45
2000	Fraxinus mandschurica	50	Rafn	46
10	Ligustrum ciliatum .	25	Kie	47
21	„ Ibota Regelianum	50	D	48
25	Ligustrum obtusifolium	50	D	49
45	„ sp.? . . .	50	Perr	50
150	Myrica cerifera . .	25	D	51
36	Potentilla fruticosa .	25	D	52
1000	Prunus emarginata .	50	Fü	53
500	Rhamnus cathartica .	30	Hss	54
300	Rhododendron catawbiense hyb. (hart!)	10	Sei	55
25	Rhus elegans pumila	60	Fü	56
150	„ vernicifera . .	35	D	57
500	Ribes sanguineum (Saat!)	50	Hss	58
22	Salix latifolia . . .	50	D	59
550	Sambucus canadensis	50	Fü	60
350	„ melanocarpa	50	Fü	61
350	Sambucus rac. pubens	50	Fü	62
19	Sorbaria Aitchisonii .	50	D	63
500	Sorbus sambucifolia .	60	Hss	64
1000	Ulmus americana . .	75	Hss	65

Blauer Bestellzettel.

Nur für die botanischen und Versuchs-Gärten.

(Verpackung durch *Graf v. Schwerin.*)

Crataegus.

(Spende des Herrn Prof. *Sargent.*)

		Nr.
5	Crataegus arcuata Ashe	66
7	„ Alnorum Sargent	67
20	„ Arnoldiana Sarg.	68
4	„ Brunetiana Sarg.	69
3	„ coccinea rotundifol. Sarg.	70
8	„ crusgalli oblongata S.	71
10	„ crudelis S.	72
3	„ compta S.	73
6	„ cyanophylla S.	74
6	„ coccinea L.	75
18	„ durobrivensis S.	76
14	„ diffusa S.	77
5	„ delawarensis S.	78
18	„ Ellwangeriana S.	79
3	„ Egani S.	80
5	„ florea S.	81
12	„ fluviatilis S.	82
18	„ ferentaria S.	83
7	„ Fulleriana S.	84
7	„ festilis S.	85
9	„ flabellata Spach.	86
3	„ illinoisensis Ashe	87
11	„ Jackii S.	88
10	„ Keepii S.	89
5	„ Laneyi S.	90
14	„ macracantha Loudon	91
4	„ Macauleyae S.	92
3	„ mollis Scheele	93
12	„ maineana S.	94
7	„ nemoralis S.	95
5	„ opulens S.	96
5	„ pruinosa Koch	97
20	„ persimilis S.	98
9	„ sertata S.	99
5	„ submollis S.	100
3	„ Streeterae S.	101
5	„ Fatnalliana S.	102
6	„ tarda S.	103

Verschiedenes.

(Meist Spende des Herrn *Perring.*)

		Nr.
3	Alnus rubra	104
3	„ sp.	105
20	Aronia purpurea	106
15	Berberis asiatica	107
10	„ virescens	108
20	Clematis graveolens	109
3	Cytisus nigricans	110
10	Deutzia crenata Fortuneï	111
5	„ staminea	112
20	Dirca palustris	113
10	Evonymus Bungeana	114
10	Fallugia paradoxa	115
18	Indigofera Gerardiana	116
10	Lespedeza polystachya	117
5	Ligustrum Stauntonii	118
13	Lycium europaeum	119
4	Malus (Pirus) baccata sibirica	120
11	Philadelphus acuminatus	121
3	Prunus Besseyi	122
12	„ (nigra?)	123
6	Rhamnus erythroxylon Pallasii	124
7	„ mandschurica	125
4	Ribes niveum	126
8	Rhus aromatica	127
20	Robinia hispida (Säml.)	128
8	Rosa acicularis	129
6	„ Fendleri	130
6	„ multiflora grandiflora	131
20	„ phoenicea	132
8	„ virginiana (blanda)	133
20	„ Watsoniana	134
7	„ Wichuraïana	135
17	„ „ »Gardenia«	136
4	Securinega japonica	137
10	„ ramiflora	138
10	Solanum Dulcamara	139
7	Spiraea japonica pulverulenta	140
4	Symphoricarpus montanus microph.	141
12	Syringa Emodi elegans	142
12	„ villosa	143
12	„ vulgaris Witteï	144
20	Viburnum molle	145
5	„ Wrightii	146

Deutsche Dendrologische Gesellschaft.

Protektor:

Se. Königliche Hoheit der Großherzog Friedrich von Baden.

Präsident:

Fritz Graf von Schwerin, auf Wendisch-Wilmersdorf bei Ludwigsfelde.

Vizepräsidenten:

Dr. *A. Engler*, Geh. Regierungsrat, Professor, Direktor des bot. Gartens zu Berlin.
Dr. *E. Pfitzer,* Geh. Hofrat, Professor, Direktor des bot. Gartens zu Heidelberg.
Dr. *E. Koehne*, Professor, Friedenau-Berlin.

Geschäftsführer:

L. Beißner, Königl. Garteninspektor am botanischen Garten zu Bonn-Poppelsdorf.

Ehrenmitglieder:

Professor *C. S. Sargent,* Direktor des Arnold-Arboretums, Jamaica-Plain, Mass. Vereinigte Staaten von Nordamerika.
H. Zabel, Königl. Gartenmeister a. D. Gotha.

Korrespondierende Mitglieder:

John G. Jack, Arborikulturist und Dozent, Arnold-Arboretum, Jamaica-Plain, Mass. Vereinigte Staaten von Nordamerika.
Dr. *M. Miyoshi,* Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens zu Tokio, Japan.
Dr. *Kingo Miyabé*, Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens des landwirtsch. Instituts zu Sapporo, Japan.
Alfred Unger i. F. *Louis Böhmer*, Yokohama, Japan.
Joh. Rafn, Waldsamenhändler Kopenhagen-F., Dänemark.

Mitglieder des Ausschusses:

Dr. *C. Bolle*, Berlin.
Büttner, Tharandt.
Prof. Dr. *Drude*, Dresden.
H. Forster, Klingenburg.
Froebel, Zürich.
Frhr. *von Fürstenberg,* Coesfeld.
Graebener, Karlsruhe.
O. Hübner, Großlichterfelde-Berlin.
Dr. *Kienitz*, Chorin.
Prof. Dr. *Mayr*, München.
Moeller, Erfurt.
v. Oheimb, Woislowitz.
Poscharsky, Laubegast.
Purpus, Darmstadt.
Rehder, Jamaica-Plain U.S.A.
Schelle, Tübingen.
Prof. Dr. *Schwappach*, Eberswalde.
Seidel, Grüngräbchen.
Spaeth, Baumschulenweg-Berlin.

Mitglieder-Liste 1905.

(1018 Mitglieder.)

Seine Hoheit der Herzog Friedrich von Anhalt.
Seine Hoheit der Herzog Georg von Sachsen-Meiningen.
Abel, Rittergutsbesitzer auf Alt-Sührkow bei Teterow, Mecklenburg.
Ackermann, Rittergutsbesitzer in Salisch (Kr. Glogau).
Aderhold, Dr. *Rud.*, Geh. Reg.-R. u. Dir. im K. Gesundheitsamte, Dahlem bei Berlin.
Ahorn-Züchterei, Wendisch-Wilmersdorf bei Ludwigsfelde, Anhalter Bahn.
Ahrens, Rich., Großh. Hofgärtner, Baden-Baden.

Alexander, Hauptmann a. D. u. Rittergutsbesitzer, Müsselmow b. Brüel i. Mecklenb.
d'Alton-Rauch, Alfred, auf Vietzig, Kr. Lauenburg, Pommern.
Baron *Ambrózi, István*, Mitglied des Oberhauses des ungarischen Reichstages auf Schloß Malonya, Post Bars Taszár, Ungarn.
Anders, O., Gutsbesitzer auf Gr. Rakow bei Rakow a. d. Nordbahn, Pommern.
Andrä, G., Ökonomierat, Braunsdorf-Tharandt, Sachsen.
Frau *Andreae, Paul*, auf Haus Mielenforst bei Brück, Regb. Köln a. Rh.
Ansorge, C., Baumschulen, Kl. Flottbeck bei Hamburg.
Arends, G., Handelsgärtner, Ronsdorf bei Barmen.
Freiherr *von Aretin*, Haidenburg, Niederbayern.
Graf *von Arnim-Boitzenburg* in Boitzenburg (Uckermark).
Graf *von Arnim-Muskau*, Muskau, O.-L.
von Arnim, auf Neuensund bei Strasburg (Uckermark).
von Arnim-Suckow, auf Suckow bei Wilmersdorf, Kr. Angermünde.
Frau *von Arnim-Suckow*, auf Suckow bei Wilmersdorf, Kr. Angermünde.
Graf *von der Asseburg*, Groß Rinnersdorf, Kreis Lüben.
von Auerswald, Faulen b. Rosenberg, Westpr.
Freiherr *von und zu Aufseß, Alexander*, Königl. Kämmerer und Gutsbesitzer, Schloß Elmischwang, Post Wollmetshofen b. Augsburg, Bayern.
von Aulock, Alfred, Berlin SW. 47, Yorkstr. 74.
Badewitz, Rittergutsbesitzer, Brusendorf, Kr. Teltow.
Badewitz, G., Dr. jur., Rittergutsbesitzer auf Siethen bei Ludwigsfelde (Mark).
Graf *Ballestrem, Valentin*, auf Gläsersdorf, Bez. Liegnitz.
von Barner, auf Trebbow bei Wiligrad i. Mecklenburg.
Barth, Emil, Burg bei Burghammer.
Graf *Bassewitz-Behr*, auf Lützow i. Mecklenburg.
Graf *von Baudissin, J.*, auf Borstel bei Sülfeld, Holstein.
Bauer, Dr. *Albert*, Gernrode a. Harz.
Baykoncheff, Fürstl. Bulgar. Landforstmeister, Sofia, Bulgarien.
Beaucamp, Dr. med. *E.*, Aachen, Wallstraße 68.
Begas, Gartenarchitekt, Neu-Isenburg bei Frankfurt a. M., Bahnhofstr. 89.
Behncke, W., bei Herrn Degenhard, Handelsgärtn. Hadersleben (Schlesw.) Marienhöhe.

Behörden:

Akademisch-Botanischer Garten zu Bergielund bei Stockholm (Schweden).
Baumschule der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern zu Eldena Pommern, Garten-Inspektor *Mensing*.
Fürstlich Hohenzollernsche Gartendirektion, Krauchenwies.
Fürstlich Hohenzollernsche Hofkammer, Sigmaringen.
Großherzogl. badisch. Ministerium des Innern, Karlsruhe i. B.
Großherzogl. badisch. Gartendirektion, Karlsruhe i. B.
Großherzogl. badisch. Botanischer Garten, Freiburg i. B.
Großherzogl. hessisch. Ministerium der Finanzen, Abteil. für Forst- und Kameralverwaltung, Darmstadt.
Großherzogl. hessisch. Botanischer Garten, Darmstadt.
Großherzogl. oldenburg. Gartenverwaltung, Oldenburg im Großherzogtum.
Großherzogl. sächs. Forstlehranstalt, Eisenach.
Herzogl. braunschweig. Schloßgartenverwaltung, Blankenburg a. Harz.
Herzogl. braunschweig. forstl. Versuchsanstalt in Braunschweig. Kammergebäude.
Herzogl. sächs. Cob.-Goth. Landesbaumschule, z. H. des Herrn Obstbau-Inspektors *O. Bissmann*, Gotha, Kohlenstraße 3.
Kaiserl. Russisch. Forstinstitut, St. Petersburg, Rußland.
Königl. bayerisch. forstl. Hochschule, Aschaffenburg.
Königl. preußisch. Forst-Akademie, Hann.-Münden.

Königl. preufsisch. Regierung, Arnsberg.
Königl. preufsisch. Regierung, Düsseldorf.
Königl. preufsisch. Lehranstalt für Obst- und Weinbau, Geisenheim a. Rh.
Königl. preufsisch. Forstakademie, Eberswalde.
Königl. preufsisch. pomologisches Institut in Proskau bei Oppeln.
Königl. sächsisch. Botanischer Garten, Dresden.
Königl. sächsisch. akademischer Forstgarten, Tharandt.
Königl. württemb. Hof-Domänenkammer, Stuttgart.
Königl. württemb. Botanischer Garten, Tübingen.
Königl. württemb. forstliche Versuchsstation, Tübingen.
Königl. dänische landw. Hochschule, Kopenhagen, Dänemark.
Kreisausschufs des Kreises Teltow z. H. des Herrn Landrats *von Stubenrauch*, Berlin W., Victoria-Str. 18.
Kronprinzl. Verwaltung des Fürstentums Oels, Oels i. Schlesien.
Stadt Darmstadt, z. H. des städt. Garteninsp. Herrn *Stapel*.
Stadt Düsseldorf, Magistrat der Stadt.
Stadt Einbeck, Magistrat der Stadt.
Stadt Konstanz z. H. des Herrn Bürgermeister *Haulick*.
Stadt Oels i. Schles., Magistrat der Stadt.
Stadt Sagan, Magistrat der Stadt.
Stadt Zürich (Schweiz), Gartenbauamt.
Stadtgärtnerei Mainz.
Städtisches Forstamt, Heidelberg.

Graf *von Behr-Negendank, August*, Majoratsbesitzer, Semlow bei Plennin, Pommern.
Beisenbusch, J. W., Dorsten i. Westfalen.
Graf *Beissel von Gymnich, Otto*, Schloß Schmidtheim, Eifel.
Beifsner, L., Königl. Garten-Inspektor, Bonn-Poppelsdorf.
von Below, W., Rittmeister d. L., Saleske, Bez. Köslin.
von Bercken, Charlottenburg-Berlin, Joachimsthalerstraße 41.
Graf *von Berg*, Regierungspräsident in Hannover, Prinzenstr.
Graf *von Berkheim*, Großh. Bad. Gesandter, Weinheim, z. Z. Berlin, Lennéstr. 9.
Freiherr *von Berlepsch, Hans*, Cassel, Landaustr. 2.
Berndt, C., Baumschulenbesitzer, Zirlau bei Freiburg i. Schlesien.
Berns, A. W. C., Dr. med., Niesneck in Buchenbach i. Baden.
Fräulein *v. d. Berswordt, Marie*, auf Schwierse bei Oels, Schlesien.
Bertram, M., Königl. Gartenbaudirektor, Dresden-Blasewitz.
Beterams-Söhne, Kunst- und Handelsgärtner, Geldern a. Niederrhein.
Beyrich, W., Rittergutsbes. Probstdeuben, Post Gaschwitz b. Leipzig.
Seine Durchlaucht Prinz Biron von Kurland, Groß Wartenberg, Schlesien.
Bischof, Adolf, Haus Linde bei Aachen.
Fürstl. *Bismarck*'sche Forstverwaltung Friedrichsruh.
von Bismarck, Rittergutsbesitzer auf Schloß Plathe, Pommern.
Graf *Bismarck-Bohlen*, auf Karlsburg bei Züssow.
Frau Gräfin *von Bismarck-Bohlen, Helene*, auf Niederhof bei Brandshagen, Vorpommern.
von Blanckenburg-Strippow, Dr. jur., auf Strippow bei Hohenfelde, Kr. Köslin, Pomm.
Blasius, Dr. *W.*, Geh. Hofrat, Professor, Direktor des botan. Gartens zu Braunschweig.
Freiherr *von Blomberg*, auf Iggenhausen bei Sylbach in Lippe.
von Blücher, auf Telschow bei Teterow (Mecklenburg).
von Blum, Rittergutsbesitzer, Haus Harderode bei Bisperode.
von Boch, R., Geh. Kommerzienrat, Mettlach, Rheinpr.
von Bodenhausen, Pöhl b. Jocketa i. Vogtland.
von Böhl, auf Glave bei Dobbin i. Mecklenburg.
Böhm, Julius H., Bloischdorf b. Spremberg N. L.

Boer, Jan., Ws. u. Sohn, Baumschulenbesitzer, Boskoop, Holland.
von Börries, auf Steinlacke bei Kirchlengern, Kr. Herford.
Böttcher & Völcker, Forstl. Samenhandlung, Groß-Tabarz, Thüringen.
du Bois, Rittergutsb. Dalwin bei Sobbowitz, Westpr.
Bolle, Dr. *C.*, Bürger-Deputierter von Berlin, Gutsbesitzer auf Scharfenberg bei Tegel bei Berlin, Berlin, Schöneberger-Ufer 37.
von Bonin, Bottschow, Märk.-Pos. Bahn.
von Bonin, B., Landrat a. D., Bahrenbusch, Kr. Neustettin.
Bonsack, O., Rittergutsbesitzer, Godow, Oberschlesien.
Bonstedt, C., Königl. Gartenmeister, Göttingen, botan. Garten.
Booth, Arthur, Gutsbes., Necheln i. Meckl. u. Groß-Lichterfelde b. Berlin, Gärtnerstr. 15.
Booth, John, Groß-Lichterfelde bei Berlin, Mozartstraße 39.
Freiherr *von der Borch, Rudolf*, Westhusen bei Mengede, Westfalen.
Borchers, L., Gartentechniker, Breslau, Breitestr. 21.
Bornhold, W., Baumschulen, Tornesch i. Holstein.
von Borries, auf Eckendorf bei Bielefeld.
Graf *Bothmer* auf Schloß Bothmer bei Klütz, Mecklenburg.
Bouché, J. C. F., Kgl. Garten-Inspektor a. D., Gärtnereibesitzer, Endenich bei Bonn.
Bouché, Kgl. Obergartendirektor, Dresden, Kgl. Großer Garten.
von Breitenbauch, Oberförster, Dietzhausen bei Suhl i. Thüringen.
Breitschwerdt, Herm., Institutsgärtner und Lehrer für Gartenbau am Francisceo-Josephinum und Elisabethinum, Mödling bei Wien.
Freiherr *von und zu Brenken* in Erpernburg bei Brenken in Westfalen.
Freiherr *von und zu Brenken, M.*, auf Wewer i. Westfalen.
von Brese-Winiary, auf Schloß Mellenthin, Dargen a. d. Insel Usedom.
Bretschneider, G., Rittergutsbesitzer und Rittmeister Wolfsgrün i. Sachsen.
Brettschneider, F., Geschäftsf. der Lorbergschen Baumsch., Berlin N., Kastanienallee 19/20.
von Brocken auf Hohen-Luckow bei Clausdorf, Mecklenburg.
Bronsart von Schellendorff, General d. Inf. u. Gen.-Adj., Marienhof b. Krakow, Meckl.
von Brucken genannt *Fock*, auf Stücken bei Beelitz (Mark).
Brugger, Dr. *Friedr.*, Lehrer, Bautzen.
Graf *von Brühl*, Freier Standesherr auf Forst und Pförten, Schloß Pförten, N.-Lausitz.
Graf *von Brühl*, Königl. Preuß. Regierungs-Präsident, Sigmaringen.
Brütsch, Hans, Obergärtner im botan. Garten in Zürich, Schweiz.
Baron *Brunicki, Julian*, Podhorce bei Stryj, Galizien.
Frau *von Bülow, Lonny*, geb. *von Prittwitz*, Bunzlau, Löwenbergerstr. 30.
Buch, J., i. Fa. *Buch & Hermansen*, Baumschulenbesitzer, Hempberg-Rellingen, Holstein.
Büttner, G., Königl. Forstgarten-Inspektor, Tharandt, Sachsen.
Büttner, Paul, auf Boddin bei Kl. Lunow-Boddin, Mecklenburg.
von Buggenhagen, auf Buggenhagen bei Lassan, Neu-Vorpommern.
Buschmann, Franz, Inhaber der Firma *Carl Kaiser*, Nordhausen.
Freiherr *von dem Bussche-Hünnefeld*, Hünnefeld b. Bad Essen, Bez. Osnabrück.
von Carnap, Hauptmann d. R. d. I. Garde-Reg. z. F., Berlin W., Bendlerstr. 17.
Christian, A., Rentner, Vorsitzender des Gartenbauvereins, Bonn.
Classen, Karl, Verwalter, Taurisches Gouvern., Post Koreis bei Yalta, Krim.
von Clavé-Bouhaben auf Vellin, Kreis Schlawe, Pommern,
Clemen, E., Städtischer Obergärtner, Berlin SO. 33, Treptower Chaussee 50.
Coaz, Dr., Oberforst-Inspektor, Bern (Schweiz).
von Colmar-Meyenburg, Königl. Kammerherr auf Zützen bei Schwedt a. d. Oder.
Copien, Hans, Berlin W. 15, Kurfürstendamm 42.
Copijn, H., Garten-Architekt, Groenekan bei Utrecht (Holland).
Cordes, W., Architekt, Direktor des Zentralfriedhofs, Hamburg-Ohlsdorf.
Cornelius, Kgl. Obergärtner, Lehrer a. d. Gartenbausch. f. Damen, Marienfelde b. Berlin.

Freiherr *von Cramm-Burgdorf*, Excellenz, Berlin W., Kleiststr. 21.
von Cramon-Taubadel, Roschkowitz, Oberschlesien.
Dahl, Carl G., Dir. der Obst- u. Gartenbauschule. Adelsnäs Atvidaberg, Schweden.
Dahs, Reuter & Cie., Baumschulenbesitzer, Jüngsfeld b. Oberpleis, Rheinprovinz.
Damerius, Paul, bei Herrn *Ingwersen*, Baumschulen Pattburg, Schleswig.
Dammer, Prof. Dr. *Udo*, Großlichterfelde b. Berlin, Potsdamer Bahn, Steinäckerstr. 12.
Dannenberg, Städt. Garteninspektor, Breslau.
Defregger, S., Kufstein, Tirol.
Ritter von Deines, Gutsbesitzer, Schloß Ittendorf bei Meersburg a. Bodensee.
Delius, Carl, Geheimrat, Aachen, Boxgraben 17.
Delius, Robert, Eberburg bei Aachen.
Demcker, Robert, Prof., East Orange, 172 Sanford Street (New Jersey) U. S. Amerika.
Denizot, Edmund, Baumschulenbesitzer, Posen W. 3.
Dernburg, Bernhard, Berlin C., Schinkelplatz 1.
Dernburg, Professor Dr., Westend bei Berlin, Kirschallee 23.
Deus, Eduard, Haus Morp bei Erkrath.
von Dewitz, auf Meesow bei Daber i. Pommern.
von Diest, Oberst, auf Elvetzin bei Gr. Rambin, Pommern.
von Diringshofen, Hauptm. a. D., Rittergutsb., Passow, Uckermark.
von Ditfurth, Fr., Landrat, Geh. Regierungsrat, Fideicommißbesitzer, Bielefeld.
Dode, Dr., Place du Maine 4, Paris 15e (Frankreich).
Dodel, Fr. W., Dölitz bei Leipzig-Tannenhof.
Graf *zu Dohna*, auf Kotzenau, Schlesien.
Dold, Wilhelm, Gärtnerei- u. Baumschulenbesitzer, Gundelfingen bei Freiburg in Baden.
Dollfufs, Adrien, Dir. de la »Feuille des Jeunes Naturalistes«, Paris, 35 rue Pierre Charron.
Donath, Obergärtner, Hamburg-Harvestehude.
Graf *Douglas*, auf Ralswiek bei Bergen auf Rügen.
Draeger, Max, Rittergutsb., Berlin SW. 12, Wilhelmstr. 98 I.
Driesch, Hans, Dr. phil., Heidelberg, Uferstr. 52.
Drobegg, Fritz, Städt. Obergärtner, Würzburg, Frühlingstr. 8.
Freiherr *von Droste-Hülshof, Carl*, Hamborn bei Paderborn, Westfalen.
Graf *Droste zu Vischering von Nesselrode-Reichenstein, Felix*, in Herten, Westfalen.
Freiherr *von Dungern*, auf Schloß Dehrn bei Limburg a. d. Lahn.
Eberhard, Georg, Hauptmann a. D., Rittergutsbes., Miltsch bei Raudten (Schles.).
Freiherr *von Eberstein, L.*, Rittergutsbesitzer, Schloß Buhla bei Sollstedt (Harz).
Echtermeyer, Th., Königl. Gartenbaudirektor, Dahlem, Berlin-Steglitz.
Freiherr *von Eckardstein, J.*, Reichenow bei Batzlow (Mark).
Eggers. Alb., Dr. phil., Archivassistent, Wiesbaden, Oranienstr. 44.
Graf *Egloffstein*, Arklitten b. Molthainen, Ostpreußen.
Ehmann, Paul, Stadgarteninspektor, Stuttgart, Stadtgarten.
von Ehren, J., Baumschulenbesitzer, Nienstedten-Altona.
von Einsiedel, Burg Gnaudstein b. Kohren, Kgr. Sachsen.
Graf *von Einsiedel*, auf Creba bei Rothenburg, Bez. Liegnitz.
Elwes, H. J., Colesborne bei Cheltenham (England).
Emeis, W., Oberförster, Villa Silvana bei Flensburg.
Encke, F., Kgl. Gartenbaudir. und Gartendir. der Stadt Köln a. Rh., Volksgarten.
von Enckevort, Vogelsang, Kr. Ueckermünde.
Enger, J., Domäne Kroitsch. Kreis Liegnitz.
Engler, Prof. Dr. *A.*, Geh. Regierungsrat, Direktor des bot. Gartens, Berlin-Steglitz.
Erbe, Städt. Friedhofsverwalter, Breslau.
Eubell, Leop., Stadt-Gartendirektor, Cassel, Frankfurter-Str. 147.
Eyfsenhardt, Rittergutsbesitzer, Berlin SW., Hafenplatz 8.

Federath, Dr., Kgl. Landrat, Brilon, Westfalen.
von Feilitzsch, Arno, Schreiersgrün b. Treuen i. V.
Feistel, Erster Beigeordneter der Stadt Düsseldorf, Sternstraße 8.
Feldmann, Hugo Woldemar, Kaufmann, Sokolniki eig. Haus Moskau (Rußland).
Fentener van Vlissingen, P., Lisse, Holland.
von Ferber, Rittmeister a. D. auf Priborn bei Vipperow, Mecklenburg.
Ferrant, Adolf, Handelsgärtner und Baumschulenbesitzer, Görz, Österreich.
Fieser, Stadt-Oberförster, Freiburg i. Brsg.
Fiesser, Großherzoglicher Hofgärtner, Karlsruhe i. B., Linkenheimerstr. 4.
Graf *Finck von Finckenstein, G.*, Reitwein, Bez. Frankfurt a. Oder.
Graf *Finck von Finckenstein*, Schönberg b. Sommerau, Westpr.
Graf *Finck von Finckenstein*, Großh. Sächs. Hofjägermeister, Weimar.
Graf *Finck von Finckenstein*, Treppeln b. Liebthal, Kr. Crossen.
Graf *Finck von Finckenstein*, Trossin b. Baerwalde, N.-Mark.
Graf *Finck von Finckenstein* auf Tschistey bei Herrnstadt, Schlesien.
Fink, Wilhelm, Kommerzienrat, München.
Finken, Garten-Architekt, Köln a. Rh., Gr. Witschgasse 46.
Fintelmann, G., Kgl. Hofgartendirektor, Sanssouci bei Potsdam.
von Fischer, Rittergutsbesitzer, Parchau, Westpr.
von Flemming, Buckow, Bez. Frankfurt a. O.
von Flotow, Stuer-Vorwerk bei Stuer, Mekl.-Schwerin.
Frau *von Flügge, Nelly*, geb. *Schlutow*, auf Speck, Pommern.
von Flügge, auf Speck.
Foerster, A., Forstverwaltung in Weißcollm, Post Lohsa, O.-L.
von Foerster, Dr., Mittlau, Post Thomaswaldau.
Foetsch, H., Kgl. Forstmeister, Scheibenhardt, Post Berg, Rheinpfalz.
Forster, Ernst, Gutsbesitzer Augsburg, Graben G. 305.
Forster, Hugo, Rittm. a. D., Gutsbes., Klingenburg, Post Burtenbach, Bayr. Schwaben.
Frahm, G., Baumschulen in Elmshorn, Holstein.
Franke, Oscar, Obergärtner, Godesberg a. Rh., Waldburgstr. 34.
von Frege-Weltzien, Dr., Kammerherr, Abtnaundorf b. Leipzig-Schönefeld.
von Freier, Ritterschaftsrat auf Hoppenrade bei Garz, Prignitz.
Frets, D., Baumschulenbesitzer, Boskoop, Holland.
Freiherr *von Freyberg-Schütz, Alfred*, auf Schloß Haldenwang bei Burgau, Bayern.
Fritsch & Becker, Forstl. Samenhandlung, Groß-Tabarz, Thüringen.
Fritsch, K. E. O., Professor, Waren i. Mecklenburg, Villenstr. 1—3.
Fritz, Karl, Königl. Hofgärtner, Schloß Benrath bei Düsseldorf.
Fritz, Max, Dom. Ossig, Post Merke (Lausitz).
Fröbel, Otto, Kunst- und Handelsgärtner, Zürich V — Riesbach, Schweiz.
Fuchs, Gilbert, Kanker, Krain, Österreich.
Fünfstück, M., Dr., Professor, Stuttgart, Kernerstr. 29.
Freiherr *von Fürstenberg, Max.*, in Hugenpoet bei Kettwig, Rheinprovinz.
Freiherr *von Fürstenberg, Max*, Landrat in Coesfeld, Westfalen.
Freiherr *von Fürstenberg*, auf Kopanina bei Friedrichshütte, Oberschlesien.
Graf *von Fürstenberg*, Herdringen bei Hüsten, Westfalen.
Fulst, Obergärtner, Königl. Schloßgärtnerei Benrath bei Düsseldorf.
Gämlich, Wilh., Reinbeck i. Holstein.
Gampert, K., Forstrat, Passau.
Ganghofer, F., Städtischer Oberforstrat a. D., Augsburg.
Gause, Dr., Loosen, Westpr.
Gebbers, C., sen., Baumschulenbesitzer, Wiesenburg i. d. Mark.
Geisenheyner, L., Oberlehrer, Kreuznach.
Geifsler, M., Görlitz, Mühlweg 3.

von Geldern-Crispendorf, Rittergutsbesitzer auf Reudnitz bei Greiz.
Gellhorn, Dr. med., Goslar a. Harz, Theresienhof.
Freiherr *von Gemmingen-Hornberg, Fritz*, Stuttgart, Mörikestr. 22.
Genth, G., Johannesburg, Transvaal, Post Office Box 630.
Gildemeister, Fr., Gartentechniker, Bremen, Altenwalls-Contrescarpe 8.
Glaser, Stadrat, Karlsruhe i. Baden.
Gnau, E., Professor, Sangerhausen.
Goebel, Viktor, Gartenarchitekt, Wien XIII/2, Hadikgasse 110 (Österreich).
von Goertzke, W., Rittergutsbes. auf Groß-Beuthen b. Trebbin (Mark). . . **Robinia.**
Goeschke, F., Königl. Gartenbaudirektor, Proskau bei Oppeln.
Goloperow, P., Bijuk-Lambat, Krim, Süd-Rußland.
Freiherr *von der Goltz*, Besitzer der Herrschaft Friedersdorf und des Bades Alt-Heide.
Goltz, H., Rittergutsbesitzer auf Voigtsdorf bei Bärwalde, Neumark.
Goos & Könemann, Stauden- und Baumschulen, Niederwalluf a. Rh.
Goverts, Herm., Gutsbesitzer, Wilhelminenau bei Trebbin.
Graebener, Großherzogl. Hofgarten-Direktor, Karlsruhe i. B.
von Graefe, A., auf Goldebee bei Kartlow, Mecklenburg.
de Greiff, Geh. Kommerzienrat, Krefeld.
Greffrath, A., Gutsbesitzer, Alt-Gaarz b. Vollrathsruhe, Mecklenburg-Schwerin.
Gruber, Gebrüder, Lindenhof bei Bad Schachen a. Bodensee.
von Grünberg, F., Rittergutsbesitzer auf Pritzig in Pommern. . . . . **Sorbus.**
Grüttner, H., auf Petschow bei Brodersdorf i. Mecklenburg.
Freiherr *von Grunelius, Adolf*, auf Pfaffendorf, Post Pfarrweisach, Bayern.
Guder, W., Baumschulenbesitzer, Carlowitz bei Breslau.
Baron *Güdenüs, G.*, Morawetz, Mähren.
Freifrau *von Gumppenberg* geb. Freiin *von Loë* auf Pöttmes, Bayern.
Guradze, Radaxdorf, P. Leuthen, p. Deutsch-Lissa.
Gutknecht, E., Dom. Teschendorf, Kr. Dramburg, Pommern.
Haage & Schmidt, Gärtnereibesitzer, Erfurt.
Haberlandt, W., auf Schwochow, Pommern.
von der Hagen, Rittergutsbesitzer, Nackel (Mark).
von Hake, Georg, Rittergutsbesitzer, Klein Machnow bei Stahnsdorf, Kr. Teltow.
Freiherr *von Hake*sche *Gartenverwaltung*, Ohr bei Emmerthal.
von Halfern, Friedr., Gutsbesitzer auf Hochgrundhaus bei Aachen.
Halter, E., Königl. Oberförsterei, Nesselgrund bei Alt-Heide, Grafschaft Glatz.
Hampel, Carl, Städt. Gartendirektor, Leipzig-Gohlis, Böhmerstr. 4.
Hannemann, Gutsbesitzer, Brienhausen b. Gr. Starsin, Westpr.
Harck, Fritz, Dr. phil., Rittergut Seusslitz, Kgr. Sachsen.
von Hardt, W., Kgl. Kammerherr, Major z. D. u. Majoratsbes., Wonsowo, Posen.
Harloff, A., Metzebach bei Spangenberg i. Hessen.
Hartmann, Dr. med., Ulm a. D., Haus am Berg.
Hartmann, Ernst, Kairo (Ägypten), hauptpostlagernd.
Hartwig, Karl Gustav, Kunstgärtner, Vorwerker Baumschule bei Lübeck.
Hassenstab-Schiffner, Dr., Czerninplatz 7, Wien II, 2.
Hauber, Paul, Baumschulenbesitzer, Tolkewitz bei Dresden.
Haupt, H., Kgl. Gartenbaudirektor und Zivilingenieur, Brieg.
Havestadt, Baurat, Wilmersdorf bei Berlin, Berlinerstr. 157.
Freiherr *von Heeremann von Zuydwyk, Clemens*, Surenberg bei Riesenbeck, Westfalen.
Heicke, C., Stadtgartendirektor, Frankfurt a. M., Kronprinzenstr. 23.
Heimann, Max, Dr., Rittergutsbesitzer auf Wiegschütz b. Cosel, Oberschl.
Hein, K., Direktor des Gartenbau-Institutes Weinheim a. Bergstraße, Baden.
Heins, Gartenbauinspektor, Bremen, Nordstr. 78.
Heins, J., Söhne, Forstpflanzenkulturen, Halstenbek, Holstein.

Heinze, Eugen, Städt. Obergärtner, Breslau XVI.
Heitmann, Claus, Besenbinderhof bei Hamburg.
Hellemann, Heinrich, Coniferenschule, Moorende bei Bremen.
Heilmannsberger, C., Guts- und Brauereibesitzer, Straßkirchen bei Passau.
Helm's Söhne, Königl. Hoflieferanten, Groß-Tabarz, Thüringen.
S. Durchlaucht Graf *Henckel Fürst von Donnersmark* auf Neudeck, Oberschlesien.
Graf *Henckel von Donnersmark, Edgar,* auf Katscher, Oberschlesien.
Graf *Henckel von Donnersmark, Lazy,* Majoratsherr auf Naklo, Kr. Tarnowitz.
Henkel, H., Kunst- und Handelsgärtner, Hoflieferant, Darmstadt.
Herden, F., Oberförster a. D., Patschkau (Schlesien).
von Herder, Alexander, Wernsdorf b. Pockau, Erzgebirge, Sachsen.
Herre, Herzogl. Hofgärtner, Dessau.
Herrmann, Hans, Kgl. Domänenp., Hauptm. a. D., Schwarzwald b. Ponschau, Westpr.
Hesdörffer, Max, Herausgeber der »Gartenwelt«, Berlin W. 62, Bayreutherstr. 30.
Hesse, H. A., Baumschulenbesitzer, Weener a. Ems, Ostfriesland.
Freiherr *von Hewald,* Rittergutsbesitzer auf Podewils, Pommern.
von Heyden, Herzogl. Kammerherr, auf Schloß Obernitz bei Saalfeld.
von Heyden, Ernst, auf Breechen bei Jarmen, Vorpommern.
von Heyden-Linden, Rittergutsbesitzer auf Stretense bei Anclam.
von Heyden-Linden, auf Tützpatz bei Gültz, Pommern.
Heydorn, J., Obergärtner, Kl. Flottbeck, Holstein, Jenisch-Park.
Heye, Walter, Rittergutsbesitzer auf Haus Eppinghoven bei Neuss.
Heyn, Ludwig, Inh. der Firma Conrad Appel, Samenhandlung, Darmstadt.
Hickel, R., Forstinspektor u. Professor a. d. Nat. landw. Schule zu Grignon 11 bis Rue Champ-la-Garde Versailles (Frankreich).
Hillebrecht, Stadtgärtner, Düsseldorf.
von Hindersin, Richard, Rittergutsbes. u. Hauptm. a. D, Dalkau, Kreis Glogau.
Hinzenberg, A., Kaiserl. Garten-Direktor Dawidowskaya ploschad, Tiflis, Kaukasus.
Graf *von Hochberg, Conrad,* auf Dambrau, Kr. Falkenberg, Oberschlesien.
Hochderffer, George, Colonel, & M. J. Collectors of Cacti, Orchids & S. Francisco Mount-Seeds, Flagstaff, Arizona W. S., U. S. Amerika.
Hochstrasser, Albert, Privatier, Cronberg i. Taunus.
Höfker, Dr., Oberlehrer, Dortmund.
Hölscher, Kgl. Garten-Inspektor im botanischen Garten, Breslau.
Hölscher, F. G., Stadtgärtner, Harburg a. E.
Frau *Höltzel,* Amtsrat, Kunzendorf bei Culmsee.
Hoffmeister, Dr., Oberförster, Dugino Gouv. Smolensk, Gut der Fürstin Meschtscherski (Rußland).
Graf *von Hohenthal, Moritz,* auf Hohenprießnitz bei Eilenburg, Sachsen.
von Hohnhorst, Landrat, Dramburg, Pommern.
von Holdt, F., Baumschulenbesitzer, Alcott (Colorado), U. S. Amerika.
Holtz, Rittergutsbesitzer auf Natzmersdorf bei Premslaff, Pommern.
Fräulein *von Homeyer, Auguste,* auf Murchin, Neuvorpommern.
Horák, fürstl. Schloßobergärtner, Schloß Dyck, Rheinland.
Horn, A., Rittergutsbesitzer auf Stresow bei Hebron-Damnitz, Pommern.
Hotes, Ernst, Baumschulen, Willich bei Crefeld.
Baron *Hoyningen von Huene, W.,* Rocht, Post Rakka, Esthland (Rußland).
Hübner, Otto, Kreisobergärtner d. Kr. Teltow, Steglitz, Victoriastr. 8.
Hummel, Rittmeister auf Gr. Carzenburg, Pommern.
Ilsemann, Chr., Stadtgartendirektor, Budapest, Murányigasse 61 (Ungarn).
S. Durchlaucht Fürst zu Inn und Knyphausen, Schloß Lütetsburg b. Hage, Ostfriesl.
Jack, G. John, Arborikult. u. Docent Arnold-Arbor., Jamaica-Plain, Mass. U. S. A.
Jacob, Gustav, Kommerzienrat, Firma G. J. Steingässer & Cie., Miltenberg a. Main.

Jännicke, Friedr., Großh. Rechnungsrat, Mainz, Kaiserstr. 15.
von Jagow, Erbjägermeister der Kurmark auf Rühstädt, Post Wilsnack.
von Jena, auf Jahmen bei Klitten (Lausitz).
Jensen, Jens, Garten-Architekt, 1030 Augusta Street, Station »F« Chicago, U. S. Am.
Joers, Rittergutsbesitzer, Neugabel, Kreis Sprottau.
von Johnston, Kgl. Kammerh. u. Landschaftsdir., Rathen b. Wünschelburg, Kr. Neurode.
Jürgens, R., Garteningenieur, Hamburg, Büschstr. 6.
Junge, Königl. Garteninspektor. Cassel, Carlsau.
Jurissen, Jacs & Sohn, Baumschulen, Naarden, Holland.
Kaeding, Hoflieferant, Schwiebus.
von Kalitsch, F., auf Baerenthoren, Post Nedlitz (Anhalt).
von Kardorff, auf Böhlendorf bei Sülze, Mecklenburg.
Kardos, Arpád, Sekret. des ung. Landes-Gartenb.-Ver., Budapest (Ungarn) VII, István-ut, 35 I, 9.
Karich, Th. G., Garten-Ingenieur, Bremen
Kaupa, L., Gärtner. Handelsgeschäft, Graz, Steiermark, Alberstr. 6.
Katzenstein, Otto, 46 Druid Circle, Atlanta, Georgia U. S. A.
Keessen, W. jr., und Zonen, Baumsch. »Terra Nova«, Aalsmeer b. Amsterdam (Holl.).
Kein, Woldemar, Realschul-Oberlehrer, Hamburg, Rutschbahn 41.
Kelier, Julius, Aachen, Gut Eich
Keller-Sohn, Heinrich, Darmstadt.
Freiherr *von Kerkerink, Engelbert,* auf Borg bei Rinkerode, Westf.
Kern, Hauptmann a. D., Elze, Prov. Hannover.
Kern, Gärtnereibesitzer, Oels, Feststraße, Schlesien.
Kern, Henry, Baumschulenbesitzer, Horn a. Bodensee, Schweiz.
Freiherr *von Kerfsenbrock,* Barntrup, Fürstentum Lippe.
Freiherr *von Kessel-Zeutsch*, auf Raake bei Bohrau, Kr. Oels.
Kesselring, J., Pomologischer Garten von Dr. *Regel* und *Kesselring,* Wyborger Seite, Laboratorium-Chaussee, St. Petersburg (Rußland).
Freiherr *von Ketteler, Wilderich,* Schloß Schwarzenraben b. Störmede-Lippstadt.
Frau *von Keudell*, auf Hohenlübbichow b. Königsberg i. Neumark.
Graf *von Keyserlingk-Rautenburg, Heinr.*, auf Rautenburg (Ostpr.).
Kiekheben, H., Städt. Garteninsp., Breslau (Scheitnig), Städt. botan. Schulgarten.
Kienitz, Dr., Königl. Forstmeister, Chorin (Mark).
Kierski, Rud., Städt. Gartendirektor, Saarmunderstr. 22, Potsdam.
Kiefsling, Stadtobergärtner, Magdeburg-Herrenkrug.
Kihlmann, A. Osw., Prof. a. d. Universität Helsingfors (Finland), Kirkenvuorenk 19.
Ihre Durchlaucht Fürstin *Kinsky*, geb. Gräfin *Wolff-Metternich,* Wien, Freiung. 4.
Kirchner, P., Stadtgärtner, Dessau, Ballenstedterstr. 28.
Kirchner, R., Halle a. S., Franckesche Stiftungen.
Kirchoff, Max, Rittergut Guhlen, Post Gassen, N.-L.
Kittel, Friedhofs-Inspektor, Düsseldorf-Derendorf.
Klawun, Garteningenieur, Groß-Lichterfelde-West bei Berlin, Drake-Str. 48 a.
Klein, Prof. Dr., Dir. d. bot. Inst. d. techn. Hochsch., Karlsruhe i. B., Kaiserstr. 2.
Graf *von Kleist,* auf Wendisch-Tychow bei Schlawe, Pommern.
von Kleist auf Nemitz, Kreis Schlawe, Pommern.
von Kleist, B., Oberst z. D., Gebersdorf b. Dahme (Mark).
Kleist von Bornstedt, Majoratsbes., Hohennauen b. Rathenow.
von Kleist-Retzow, Fr., Rittergutsbesitzer auf Dahmen, Kr. Belgard a. P.
Frau *von Kleist-Retzow*, geb. *von Uckermann* auf Groß-Tychow (Pommern).
Klenert, W., Baumschulenbesitzer, Graz, Steiermark.
Klett, A, Großherzogl. Hofgärtner, Schwerin i. M.
Klett, Ernst, Hofbuchdruckerei-Besitzer, Stuttgart, Reinsburgstraße.

Klissing, Herm. (i. F. C. L. Klissing Sohn), Barth in Pommern.
Klocke, F., Lehrer, Dessau, Poststr. 13 II.
von Klüchzner auf Haynrode (Kr. Worbitz).
Klussmann, F., Rittergutsbes. u. Leutn. d. R., Browina b. Culmsee, Westpr.
Kmetsch, Baumschulenbesitzer, Burg b. Burghammer.
Frau *von Knebel-Doeberitz*, geb. *von Biel*, Friedrichsdorf bei Falkenberg i. Pommern.
Kneiff, Fritz, Fabrikant, Nordhausen.
Frau *von dem Knesebeck*, geb. *von Hennings*, Exc., Löwenbruch b. Ludwigsfelde (Mark).
von dem Knesebeck, Karwe, Kr. Ruppin.
Freiherr *von Knobelsdorff*, Fideikommißbesitzer, Lättnitz, Schlesien.
Koch, Wilh. F., Rittergut Sydow, Biesenthal i. Mark.
Köhler & Rudel, Kunst- und Handelsgärtner, Windischleuba, Altenburg.
Koehne, Prof. Dr., Friedenau bei Berlin, Kirchstr. 5.
König, Dr. *A.*, Professor, Bonn, Coblenzerstr. 164.
Freiherr *von König*, Major, Berlin NW., Alt-Moabit 110.
Freiherr *von Koenig-Fachsenfeld, Franz*, Legationsr., Schloß Fachsenfeld, Aalen, Württ.
von Koenig, E., Zörnigall b. Prühlitz, Bez. Halle a. S.
S. Erlaucht Graf *von Koenigsegg, F.*, auf Aulendorf, Württemberg.
Körte, W., Professor u. Geh. Sanitätsrat, Berlin, Potsdamerstraße 39.
Kolonialschule, deutsche, Wilhelmshof in Witzenhausen a. Werra.
Koltz, J. P., Großherzogl. Inspektor der Gewässer und Forsten, Luxemburg.
Graf *von Korff-Schmiesing, Max*, auf Steinhausen bei Halle, Westfalen.
Korte, Rud., Gemeinde-Obergärtner, Friedenau b. Berlin, Hähnelstr. 1.
von Koscielski, Großschmöken b. Züllichau.
von Koseritz, Kammerherr, Sirmione am Garda-See, Italien.
Frau Gräfin *Kospoth*, auf Schloß Briese, Kreis Oels, Schlesien.
Kraus, Dr. *Karl*, Mährisch-Ostrau, Emilienhaus, Österreich.
Dr. *Kraus*sche Gartenverwaltung, Mährisch-Ostrau, Emilienhaus, Österreich.
Krauss, Generalmajor, z. H. d. Försters *Uhras*, Gröditz, Sächs. Oberlausitz.
Kretschmar, H., Forst- u. Baumschulenverw., Dauban b. Förstgen (Bez. Liegnitz).
von Krosigk, Excellenz, Schloßhauptmann, auf Rathmannsdorf, Anhalt.
von Krüger, Geh. Regierungsr., Schloß Eller b. Düsseldorf.
Krull, R., Apotheker, Breslau X, Gneisenauplatz 9 II.
von Kulmiz, Rudolf, Gutwohne bei Oels, Schlesien.
von Kulmiz, Eugen, auf Saarau i. Schl., Kreis Schweidnitz.
Kunze, Gustav, Gärtnereibesitzer, Altenburg, S.-A.
Kuphaldt, Stadtgartendirektor, Riga (Rußland).
Kusche, Herm., Prescott (Arizona), U. S. Am. Montezuma Street. 14 S.
Lambert & Reiter, Baum- und Rosenschulen, Trier.
Lambert, Pet., Kunst- und Handelsgärtner, Trier.
Landauer, R., Apotheker und Obstgutsbesitzer, Gesundbrunnen bei Würzburg.
Graf *von Landsberg* in Gemen bei Borken, Westfalen.
Lange, Axel, Inspektor des botan. Gartens, Kopenhagen, Dänemark.
Langen, C. J., Kommerzienrat, Grevenbroich.
Langer, E., Rittergutsbesitzer auf Ludwigsdorf, Kr. Neiße, Post Neuwalde, Bz. Oppeln.
Lantz, Rittergutsbesitzer auf Lohhausen bei Kaiserswerth.
Lauche, R., Parkinspektor, Muskau O.-L.
Lauterbach, Dr. *C.*, Stabelwitz bei Deutsch-Lissa.
Leipheimer, Max, Privatier, Todtnauberg, hoher Schwarzwald, Baden.
von Lengerke, D., Rittergut Steinbeck bei Salzuflen, Lippe.
Lent, Königl. Preuß. Forstmeister, Sigmaringen.
Freiherr *von Lerchenfeld*, Heinersreuth, Oberfranken.
Graf *Lerchenfeld, Otto*, St. Johann, Post Pfatter, Bayern.

von Lettow-Vorbeck, General d. Inf. z. D., auf Groß-Reetz bei Pollnow, Pommern.
Frau *von Lettow-Vorbeck, Fr.*, geb. *von Bülow*, Hoffelde bei Roggow, Bez. Stettin.
Leuffen, Amtsrichter, Gerresheim bei Düsseldorf.
S. Durchlaucht Fürst *von Lichnowski*, auf Kuchelna, Oberschlesien.
Lieb, E., Souk-Sou, Poststation Gursuff, Krim, Süd-Rußland.
Lindemuth, H., Königl. Garteninspektor, Berlin NW., Dorotheenstr. 7.
Lindner, Ad., Besitzer des Hammergutes Heiligensee, Berlin W., Jägerstr. 69 I.
Linne, Stadtgartendirektor, Erfurt, Pfalzburgerstr. 8 I.
Baronin *Loë*, auf Wissen b. Weeze.
von Loebbecke, Rittergutsbesitzer auf Eisersdorf, Schlesien.
Loebbecke, auf Haus Hemer bei Iserlohn, Westfalen.
Löbner, Max, Rektor a. d. deutsch-schweiz. Versuchsstation und Schule für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil, Schweiz.
Loeper, R., Wilhelmsfelde, Kr. Greifenhagen, Pommern.
von Loesch, Heinr., Landesältester auf Cammerswaldau, Schlesien.
Lohe, W., Rechtsanwalt, Düsseldorf.
Lüpkes, Städt. Oberförster, Gut Weißhof bei Thorn, Westpreußen.
Freifrau *von Lüttwitz*, geb. *von Plötz*, Mittelsteine b. Glatz, Grafschaft Glatz.
Lucas, Rittergutsbesitzer, Belk, Post Czerwionka, Oberschlesien.
Frau Gräfin *von Luckner, Mathilde*, Schloß Altfranken, Post Gorbitz bei Dresden.
Luyken, Herm., Pastor em., Bonn, Lennéstr. 33.
Luz Sohn, Carl, Landschaftsgärtner, Stuttgart, Rosenbergstr. 53.
Graf *zu Lynar*, Rochus, Rittm. I. Gd.-Drg.-Rgt., Berlin SW. 61, Wartenburg-Str. 24.
Mac Lean, Roschau b. Sobbowitz, Westpr.
Mächtig, Städtischer Gartendirektor, Berlin N., Meyer-Allee.
Graf *Magnis, Anton*, Herrenhausmitglied, auf Eckersdorf, Grafsch. Glatz.
Magnus, Professor Dr., Berlin W., Blumeshof 15.
Maillard, Königl. Hofgärtner, Hannover, Georgengarten 2.
von Mallinckrodt, Hans, Boeddeken bei Wewelsburg, Westfalen.
von Mallinckrodt, Meinulf, Kgl. Landrat in Meschede, Westf.
Mann, Rittergutsbesitzer auf Conradswaldau, Post Stroppen, Schlesien.
Marcus, Dr. jur., Amtsgerichtsrat a. D., Düsseldorf, Jägerhofstr. 22.
Frau Dr. *Marcus*, Düsseldorf, Jägerhofstr. 22.
von Marschall, auf Bellin bei Zehna i. Meckl.
Marschner, Hofgärtner, Schleiz, Reuß j. L.
Martius, Dr. *Götz*, Professor, Kiel.
von Martius, Dr. *C. A.*, Berlin W., Voßstr. 12.
von der Marwitz, Achatz, Cölpin b. Zühlsdorf, Kr. Arnswalde.
Marx, F., Gutsbesitzer auf Schwesterwitz b. Twardawa, Oberschlesien.
Mašek, V., Baumschulenbesitzer, Turnau, Böhmen.
Massias, O., Inspektor des botan. Gartens, Heidelberg.
Mayer-Dofs, G. L., Gutsbesitzer, Partenkirchen.
Mayer, Oscar, Rentner, Aachen-Burtscheid, Kurbrunnenstr. 11.
Mayr, Dr. *Heinr.*, Professor, Romanstr. 9 I, München.
Freiherr *von Meerheimb*, Gr. Gischow b. Jürgenshagen i. Meckl.
Meifsner, O., auf Barkotzen b. Lübben, Bez. Köslin, Pommern.
Merton, Wilh., Frankfurt a. M., Guiolettsstr. 24.
Graf *von Merveldt, Ferdin.*, Kgl. Reg.-Referendar, Münster i. Westf.
Graf *von Metternich, Wolff*, auf Alsbach bei Engelskirchen.
Mettke, H., Rittergutsbes., Steinbach b. Leitersdorf, Bez. Frankfurt a. O.
Mewes, Louis, Forst- u. Landw. Samenhandlung, Blankenburg a. H.
Meyer, Emil, Obergärtner u. Lehrer d. Kais. landw. Instituts in Moskau (Rußland).
Meyer, Karl A., Baumschulenbes. u. Handelsg., Kiew (Rußland) Ssirez eigenes Haus.

Mez, Julius, Kommerzienrat, Freiburg i. B., Stadtstr. 1.
von Miazkowski, Ignac, Ciborz b. Lautenburg, Westpr.
Mietzsch, Rud., Hauptm. a. D., Kgl. Hoflief., Niedersedlitz b. Dresden.
Freiherr *von Miltitz*, auf Siebeneichen bei Meißen (Sachsen).
von Minkwitz, General, Dornrachenbach, Leipzig-Dresdener Bahn.
von Mitzlaff, Oberst, auf Grossendorf, Stat. Hebron-Damnitz, Pommern.
von Mitzlaff, Nicolaus, Rittmeister auf Mikrow, Kr. Stolp in Pommern.
Miyabé, Kingo, Dr., Prof. d. Bot. Direct. d. botan. Gart. d. landw. Inst. Sapporo, Japan.
Miyoshi, M., Dr., Prof. d. Bot. Direct. d. bot. Gartens in Tokio, Japan.
von Möllendorff, auf Horst, Oberleutn. im Rgt. Franz, Berlin, Hasenheide 61.
Möller, L., Herausgeber der deutschen Gärtner-Zeitung, Erfurt.
Möller, Ulrich, Gutsbesitzer, Aachen-Burtscheid, Kaiserallee.
Mönkemeyer, Garten-Inspektor im botanischen Garten, Leipzig.
Moes, Julian, Rittergutsbes. u. Landesältester auf Kunern b. Schreibendorf, Schles.
von Mojsisovicz, Dr. *Edm.*, K. K. Hofrat, Wien III/3, Strohgasse 26.
von Molnár, Stephan, Kgl. Rat, Landesmin. Comm. für Obstkultur, Budapest, Ungarn.
Molle, Friedrich, auf Buchwäldchen bei Pohlschildern, Bez. Liegnitz.
Moritz, Dr. *E.*, Augenarzt, Passau, Kapellengasse 50.
Morosow, Professor, Kaiserl. Forst-Institut St. Petersburg, Rußland.
Mossdorf, O., jun., Landschaftsgärtner, Lindenau-Leipzig.
von Mofsner, Landesältester auf Ulbersdorf, Kr. Oels, Schlesien.
Mücke, A., Justizrat, Rechtsanwalt und Notar, Kreuzburg Ob.-Schl., Nachodplatz.
Mühle, Arpád, Kunst- und Handelsgärtner, Rosenkultivateur, Temesvár, Ungarn.
Müller, H., Baumschulenbesitzer, Langsur bei Trier.
Müller, J. F., Rellingen, Holstein.
Müller, C. G., Rittmeist. d. R., Rittergutsbes. Tetschendorf b. Freyenstein, Ostprign.
Freifrau *von Münchhausen*, geb. *von der Gabelentz*, Hannover, Landschaftsstraße 2.
Freifrau *von Münchhausen, Anna*, geb. *von Breitenbauch*, Sahlis b. Kohren, Sachsen.
von Münchow, Gotzkow b. Loosen, Westpr.
von Natzmer, auf Borkow bei Satzig, Kr. Schlawe, Pommern.
Neder, Christian, i. F. *Lorenz Neder*, Baumschulenbesitzer, Frankfurt a. M.
Neitzke, Leo., auf Wartelow bei Gumbin, Kreis Stolp, Pommern.
Freiherr *von Nellessen, Carl*, Aachen.
Neumann, Reinh., Baumschulenbesitzer, Waldorf bei Eibau (Sachsen).
Nicol, Stadtobergärtner, Magdeburg.
Nicolas, Rittergut Rostin, Kr. Soldin.
Frau *von Niebelschütz* auf Niemitz-Kauffung, Post Niederkauffung a. d. Katzbach.
Niehus, Joh., Königl. bot. Gärtner, Würzburg.
Niemetz, W. F., Baumschulenbesitzer, Temesvár, Ungarn.
Niemeyer, Ed., Kaufmann, Hamburg, Raboisen 96.
Nitschke, Rittergutsbesitzer, Girlachsdorf bei Nimptsch, Schlesien.
Nohl, V., Hofgärtner, Insel Mainau im Bodensee.
Noll, F., Professor Dr., Bonn, Endenicher-Allee 32.
Notter, Dr. rer. nat. et phil., Dörrenbach b. Bergzabern, Pfalz.
Nungesser, L. C., Samenhandlung, Griesheim bei Darmstadt.
Obermüller jr., Rud., Hotelbesitzer »Austria«, Gries-Botzen, Südtirol.
von Oertzen-Woltow, Rittmeister a. D., Rostock.
S. Durchlaucht *Moritz Fürst von Oettingen-Oettingen und Oettingen-Wallerstein*, Schloß Seyfriedsberg bei Ziemetshausen, Bayern.
von Oheimb, auf Woislowitz bei Nimptsch, Schlesien.
von Oheimb, Geh. Regierungsrat, Hudenbeck b. Holzhausen, Kr. Lübbecke.
Ohrt, Park-Direktor, Bürgerpark, Bremen.
Olbrich, Steph., Gartenbautechniker, Zürich V, zum Schwyzerhüsli (Schweiz).

Freiherr *von Oppenheim*, Schloß Schlenderhan bei Horrem.
Oppenhof, Kgl. Forstmeister, Königs-Wusterhausen.
Graf *von Oppersdorf*, Mitglied des Preuß. Herrenhauses, Schloß Oberglogau, Oberschl.
Ordnung, Fürstlicher Garteninspektor, Eisenberg, Böhmen.
Orenstein, *Max*, Guts- und Fabrikbesitzer, Berlin, Geisbergstr. 34.
Osbahr, *G.*, Landschaftsgärtner, Altona-Ottensen, Neumühlen 8.
von Ostau, auf Ringelsdorf bei Genthin.
Freiherr *von Ostman* in Leye bei Osnabrük, Prov. Hannover.
Osterroth, Härtensdorf bei Pfaffendorf (Mark).
von Osteroth-Schönberg, Schloß Schönberg, Oberwesel a. Rhein.
Othmer, *Bernh.*, Inspektor des botanischen Gartens, München.
Overbeck, Dr., prakt. Arzt, Hohenhausen, Lippe.
von Pachelbl-Gehag, *Carl*, Kgl. Kammerh. u. Rittm. a. D., Gehag bei Pütte, Vorpomm.
Paeske, *Fr.*, Gerichtsassessor a. D., Braunschweig, Bültenweg 7.
Palm, *Heinr.*, Ingenieur und Gutsbesitzer, Görz, Via Rafut 63, Österreich.
Pardé, *Léon*, Forstinspektor, Beauvais (Oise, Frankreich).
Pauly, *Alb.*, Obergärtner, Oberursel i. Taunus.
Pax, Dr., Professor, Direktor des bot. Gartens, Breslau.
Pecz, *Armin*, Baumschulenbes., K. K. Hof-Kunstgärtn., Budapest, Calvarienplatz 4.
von Pelet-Narbonne, Excellenz, Charlottenburg-Berlin, Kantstr. 158.
Perona, *Vittorio*, Professor der Forstwissenschaft, Vallombrosa (Firenze), Italien.
Peters, *Max*, Rittergut, Weißendiez, Post Tiefenort a. d. Werra.
Peters, Rittergutsbesitzer, auf Hohen Schwarfs bei Rostock.
Graf *von Pfeil*, auf Kreisewitz bei Alzenau, Bez. Breslau.
Pfitzer, Dr. *E.*, Geh. Hofrat, Prof., Direktor des bot. Gartens, Heidelberg.
Pfitzer, *W.*, Kunst- und Handelsgärtner, Stuttgart.
von Pfuel, *Heino*, Jahnsfelde b. Trebnitz (Mark).
Pick, Königl. Hofgärtner, Herrenhausen bei Hannover.
Pingel, Rittergutsbesitzer, Scharsow b. Nechlin.
von der Planitz, auf Piskowitz b. Kamenz i. Sachsen.
S. Durchlaucht der Fürst *von Pleſs*, auf Pleß, Oberschlesien.
Graf *von Plessen-Cronstern*, Excellenz, Preuß. Gesandter in Stuttgart.
von Plessen, *Reinar*, auf Klein Trechnow bei Bützow.
Poensgen, Dr. *Albert*, Düsseldorf, Kaiserstr. 48.
Poensgen, *C.*, Kommerzienrat, Düsseldorf.
Poensgen, *Paul*, Haus Garath bei Benrath.
Freiherr *von Pohl*, Hamburg, Gr. Theaterstr. 33 I.
Graf *Poninski*, auf Coseeger bei Cörlin a. d. Persante.
Frau Gräfin *von Posadowsky-Wehner*, auf Groß-Pluschnitz bei Tost, Oberschlesien.
Graf *Posadowsky-Wehner*, *Leopold*, Groß-Pluschnitz bei Tost, Oberschlesien.
Poscharsky, *O.*, Baumschulenbesitzer, Laubegast-Dresden.
von Poser, *K.*, Kgl. Gartenmeister, Hann. Münden.
Potente, Kgl. Obergärtner, Potsdam-Sanssouci.
Graf *Potocki*, *Thomas*, Zyphe, p. Wirbillen Szaki, Gouvern. Suwalki, Rußland.
Graf *Praschma*, Falkenberg, Ober-Schlesien.
Preiswerk, *Ed.*, Landschaftsgärtner, Basel, Lehenmattstr. 224 (Schweiz).
Priebe, Freiherrl. Diergardtscher Obergärtner, Burg Bornheim b. Roisdorf.
Frau *von Prittwitz*, geb. *von Randow*, Oels, Wartenbergerstraße, Schlesien.
Frau *von Prittwitz*, geb. *von Johnston*, Schmoltschütz, Kr. Oels.
Purpus, *A.*, Inspektor des botanischen Gartens, Darmstadt.
Purpus, *C. A.*, San Diego, Californien, First and Redwood Street. U. S. A.
Pusch, Literat, Charlottenburg, Joachimstr. 6.
Freiherr *zu Putlitz*, Barskewitz i. Pommern.

von Puttkamer, Assessor a. D., auf Pansin i. Pommern.
Freiherr *von Puttkamer*, Jeseritz b. Granzin, Kr. Stolp, Pommern.
von Quast, Rittergutsbesitzer, Garz bei Wildberg (Mark).
Quehl, auf Gustau bei Quaritz.
Rafn, Joh., Waldsamenhändler, Skovfrökontoret, Kopenhagen, F. Dänemark.
Rall, Baumschulenbesitzer, Eningen bei Reutlingen, Württemberg.
S. Durchlaucht Herzog *von Ratibor*, Schloß Rauden, Oberschlesien.
Rebenstorff, Joseph, Handelsgärtner, Erfurt, Nordheimerstraße.
S. Erlaucht Graf *von Rechberg und Rothenlöwen*, *Otto*, Donzdorf, Württemberg.
Freiherr *von der Recke* auf Uentrop, Kr. Hamm, Westfalen.
Redaktion des Praktischen Ratgebers für Obst- u. Gartenbau, Frankfurt a. Oder.
Gräflich *Redern*sche Forstverwaltung, Neuhaus bei Greiffenberg, Uckermark.
Rehder, Alfred, Assistent am Arnold-Arboretum, Jamaica-Plain, Mass., U. S. A. (bis Mitte Sommer 1906 in Waldenburg i. Sachsen).
Rehnelt, F., Inspektor des botan. Gartens, Gießen.
Reichel, Paparzin bei Gottersfeld, Westpr.
von Reichenau, Franz, Kaiserl. Gesandter, Santiago, Chile (Süd-Amerika).
Graf *von Reichenbach, Hugo*, auf Neumittelswalde, Schlesien.
Graf *von Reichenbach*, Freier Standesherr auf Goschütz, Bez. Breslau.
Reichenstein, Eberhard, Gräfl. Frankenbergscher Oberförster, Tillowitz, Ob.-Schlesien.
Reimers, Th., Garten-Inspektor, Neumühlen bei Altona.
von Reinersdorf-Paczensky, Fideikommißbesitzer auf Stradam, Bez. Breslau.
Reinhardt, M., vorm. *Fritz Gude*, Gartenarchitekt, Düsseldorf, Immermannstr. 24.
Remer, Dr., München, Prinzenstr. 13.
Rettig, E., Inspektor des bot. Gartens, Jena.
Reusch, Julius, Gut Idylle bei Kruft, bei Andernach a. Rh.
Freifrau *von Richthofen, Martha*, geb. *von Seydlitz*, Breslau, Lehmdamm 18 I.
von Richter, Rittergut Dehlitz a. S., Post Weißenfels.
Richter, G., Oberleutn. a. D., Gutsbesitzer, Falkenberg bei Grünau (Mark).
Richter, Herzogl. Hofgärtner, Wörlitz bei Dessau.
Richter, Rittergutsbesitzer auf Mahlow, Kr. Teltow.
Richters, Dr. *E.*, Generaldirektor, Breslau, Hohenzollernstr. 44.
Riemann, Paul, Kaufmann und Handelsrichter, Breslau, Kupferschmiedestr. 8 I.
Ries, F., Stadtgarten-Direktor, Karlsruhe i. Baden.
Riffel, A., Kunst- und Handelsgärtner, Karlsdorf bei Bruchsal.
Riss, Otto, Baumschulenbesitzer, Oliva bei Danzig.
von Risselmann, Schönwalde b. Seegefelde.
von Rocheid, Rittergutsbesitzer auf Marin in Mecklenburg.
Röder, Gustav, Regierungsrat, Düsseldorf, Bleichstr. 10.
Frau *Römer, Mathilde*, Gr. Schönwalde, Westpr.
Roesicke, Dr., Rittergut Görsdorf b. Dahme (Mark).
Rösner, K., Badobergärtner, Bad Reinerz, Schlesien.
Gebr. *Roethe*, Gartenarchitekten, Bonn a. Rh., Koblenzerstr. 78.
Rohde, O., auf Peterwitz b. Strehlen, Schlesien.
von Rohr, Hauptmann a. D., Tramnitz b. Wusterhausen a. Dosse.
von Rohr, Karl, Oberst z. D., Guhden b. Mohrin.
Rolle, K. E., Rittergutsbesitzer, Schloß Frauensee b. Tiefenort a. d. Werra.
Romanow, Demitri D., Gut Mitino bei Torschok, Gouvernem. Twer, Rußland.
von Roncador, Julian, Edler von Nornenfels, K. K. Hauptmann d. R. und Rittergutsbesiter, Schloß Ober-Rengersdorf, Oberlausitz b. Görlitz.
Rose, A., Majoratsherr auf Döhlau b. Osterode, Ostpreußen.
von Rosenberg-Lipinski, Kgl. Hauptmann a. D., Oels in Schlesien.
Rosenkranz, O., Villa Hohenbuchen, Detmold (Lippe).

Rosenthal, Alfred, Rittergutsbes. auf Nieder-Schönau, Kr. Oels, Schlesien.
Ross, Dr. *Herm.*, Custos am Königl. botan. Garten in München.
Rostock, Ernst, Rittergutsbesitzer auf Reselkow b. Romau, Kr. Kolberg, Pommern.
Rothe, H., Baumschulenbesitzer, Odessa (Süd-Rußland).
Graf *von Rothenburg*, auf Polnisch-Nettkow, Bez. Liegnitz.
Rudel, E. K., Handelsgärtner. Naunhof b. Leipzig.
Rudolph, C. A., Rittergutsbesitzer, Buchholz, Kgr. Sachsen.
von Ruffer, Rudzinitz, Oberschlesien.
von Ruffer, Gustav, auf Kokoschütz, Oberschlesien.
Ruhnke, W., Rittergutsbesitzer auf Ruwen bei Berlinchen (Neumark).
Rulemann, Grisson, jr., Baumschulen, Saselheide, pr. Alt-Rahlstädt bei Hamburg.
Ruschpler, Paul, Baumschulenbesitzer, Dresden A. 20, Lockwitzer Str. 3.
von Sághy, Stefan, Gutsbesitzer, Kámon bei Szombathely, Ungarn.
von Salisch, Heinrich, Postel bei Militsch, Bez. Breslau.
von Salviati, Rittergutsbesitzer auf Trebus bei Fürstenwalde.
von Sandersleben, Rittergutsbesitzer Althörnitz b. Zittau i. Sachsen.
Sargent, C. S., Prof., Direktor des Arnold-Arboret. Jamaica-Plain, Mass. U. S. A.
Graf *von Schaffgotsch, Friedrich*, Freier Standesherr auf Warmbrunn bei Hirschberg.
von Schalscha, Hauptmann d. L., auf Frohnau bei Löwen, Schlesien.
Scharlock, Ernst, Kunst- und Handelsg., Arnswalde, N.-Mark, Friedebergerstr. 36.
Scharnke, G., Obergärtner Königl. botan. Garten Dahlem bei Steglitz-Berlin.
Schauté, Chr., Lauvenburg bei Neuß.
Frau *Scheidt*, Geh. Kommerzienrat, Kettwig.
Scheidt, Aug. Erh., Geh. Kommerzienrat, Kettwig.
von Scheliha, Oberleutnant a. D., auf Starrwitz bei Ottmachau.
Schelle, Königl. Universitätsgärtner, Tübingen.
Schenck, Professor Dr., Direktor des bot. Gartens, Darmstadt, Mathildenhöhe 6.
Schenk, Graf *von Stauffenberg, Berthold*, erbl. Reichsrat, Jettingen, Bayern.
Scherping, G., Granow, Neumark.
Schierenberg, August, Rentner, Düsseldorf, Goltsteinstr. 14.
von Schierstaedt, Skyren, Kreis Krossen a. d. Oder.
von Schierstaedt, Hans, auf Laetgen b. Poln.-Nettkow, Bez. Liegnitz.
Schinabeck, Königl. Garteninspektor, Weihenstephan bei Freising, Bayern.
Schinz, Hans, Professor Dr., Direktor des botanischen Gartens, Zürich I (Schweiz).
Schlegel, Hofgärtner, Camenz, Schlesien.
Frau *von Schlieffen*, Fideikommiß-Herrschaft Klein-Soltikow, Kreis Schlawe.
Graf *von Schlieffen, M. E.*, auf Prüzen bei Tarnow, Mecklenburg.
Schlumberger, Ed. Alb., Mülhausen i. E., Börsenstr. 6.
Schlutius, J., Rittergutsbesitzer auf Karow, Mecklenburg.
Graf *von Schmettow*, Major u. Flügeladj. S. M. d. Kaisers, Berlin W., Klopstockstr. 20.
Frau Gräfin *von Schmettow* auf Rietschütz, Kreis Glogau, N.-Schl.
Schmidt von Schmidtseck, Hauptmann u. Batteriechef, Beeskow (Mark).
Schmidt von Schwind, auf Eschberg bei Brebach a. d. Saar.
Graf *von Schmising-Kerssenbroeck, Xaver*, Brinke bei Borgholzhausen, Westf.
Schmitz, Cav. *Felice*, 20 Via del Proconsolo, Florenz (Italien).
Schnackenberg, Nußdorf bei Überlingen a. Bodensee.
Schneider, Ökonomierat, Direkt. d. landw. u. gärtn. Lehranstalt Wittstock a. Dosse.
Schneider, Camillo K., Wien VIII, Loudongasse 28, Th. 14.
Schneider, Heinr., Hoflieferant, Kunst- und Handelsgärtner, Darmstadt.
Schneider, Paul, Kgl. Oberförster, Forsthaus Reichenbach b. Großvoigtsberg, Sachsen.
Schnetger, Paul, Rittergut Machern b. Leipzig.
Schön, Ad., Rittmeister d. R., Pitschkau b. Liebsgen, N.-L.
S. Durchlaucht *Heinrich Prinz von Schönaich-Carolath*, Schloß Amtitz bei Guben.

S. Durchlaucht *Prinz von Schönburg-Waldenburg, Herm.*, Hermsdorf b. Dresden.
S. Durchlaucht *Prinz von Schönburg-Waldenburg, Sigismund*, Kaiserwald-Glatzen b. Königswart, Böhmen.
Schönherr, Louis, Rittergut Thoßfell b. Neuensalz i. Vogtl.
von Schöning, auf Muscherin bei Dölitz, Pommern.
Frau *von Scholten*, geb. Gräfin *von Schwerin*, Wiesbaden, Rheinstr. 8.
Freiherr *von Schorlemer-Lieser, Clemens*, Dr. jur., Oberpräsident der Rheinprovinz, Excellenz, Coblenz.
Schott, Peter, Klenganstalt, Forstliche Samenhandlung, Knittelsheim, Rheinpfalz.
*Schrader*sche Parkverwaltung, Jassen, Kreis Bütow.
Schrader, R., Rittergutsbesitzer, Zechlau, Westpr.
Schramm, R., Städt. Förster, Trotzenburg bei Rostock.
Schröder, Nikolaus, Suchum-Kale, Kaukasus (Rußland).
Schröder-Poggelow, D., Berlin W., Rauchstr. 13.
Schröter, Dr. *Carl*, Prof., Dir. d. bot. Mus. am Polytechnikum, Zürich (Schweiz).
Schümann, Baumschulenbesitzer, Stralsund.
Freiherr *Schütz von Leerodt*, auf Leerodt bei Geilenkirchen, Rheinland.
Graf *von der Schulenburg, Matthias*, Herzogl. Braunschw. Regierungsrat und Jägermeister, Domäne Bevern bei Holzminden.
Graf *von der Schulenburg, Werner*, auf Grüntal bei Biesental (Mark).
Graf *von der Schulenburg-Wolfsburg*, auf Wolfsburg bei Vorsfelde.
Schultz, Benno, Rentier, Schlachtensee bei Berlin, Eitel-Fritzstr. 20.
Schulz, A., Fabrik-Direktor, Stuttgart, Staffelbergstr. 38 I.
Schulz, Max, auf Sembten (Bez. Frankfurt a. O.).
Schulz, Rudolf, auf Rosengarten bei Frankfurt a./O.
Schulz von Heinersdorf, Günther, Majoratsherr auf Heinersdorf, Kr. Lebus.
Schulz, Walther, Rittergutsbesitzer auf Falkenhagen, Bez. Frankfurt a./O.
Schulz, Wilhelm, Gärtnerei, Bergedorf.
Schumann, L., Rittergutsbesitzer, auf Drebach bei Scharfenstein.
Schwabach, Paul, Dr. jur., Generalkonsul, auf Kerzendorf bei Ludwigsfelde (Mark.)
Schwabe, Dr. *W.*, Kommerzienrat, Leipzig, Querstraße 5.
Schwaniz, Rittmeister a. D., Rittergut Eckstedt Markvippach, Bez. Erfurt.
Schwappach, Dr., Kgl. Forstmeister und Professor, Eberswalde.
Schwarzlose, Fritz, Ober-Wellersdorf bei Wellersdorf.
von Schweingel, Curt, auf Lichtstedt bei Rudolstadt in Thüringen.
Graf *von Schweinitz, Erich*, auf Gugelwitz bei Mühlrädlitz (Schlesien).
Graf *von Schwerin, Wilhelm*, auf Göhren bei Woldegk, Mecklenburg-Strelitz.
Graf *von Schwerin, Axel*, auf Schwerinsburg bei Anklam.
Graf *von Schwerin, Bernh.*, auf Ducherow (Vorpommern).
Graf *von Schwerin, Detlof*, auf Ziethen, Vorpomm., Kgl. Regierungs-Präsident i. Köslin.
Graf *von Schwerin, Fritz*, auf Wendisch-Wilmersdorf bei Ludwigsfelde.
Graf *von Schwerin, Gerd*, auf Sophienhof bei Anklam.
Graf *von Schwerin, Hermann*, auf Wolfshagen, Uckermark.
Graf *von Schwerin, Ludwig*, auf Mildenitz bei Wolfshagen (Mark).
Graf *von Schwerin, Otto*, auf Wildenhoff, Ostpreußen.
Graf *von Schwerin, Ulrich*, Dargibell bei Anclam.
von Schwerin, Hans, auf Spantekow bei Janow, Vorpommern.
Seehaus, Rittergut Matschdorf, Frankfurt a. O.
Seeligmüller, Verwaltungs-Direktor, Schloß Friedrichshof bei Cronberg am Taunus.
Seidel, Traugott J. Heinr., Handelsgärtnerei, Laubegast-Dresden.
Seidel, T. J. Rudolf, Rittergut Grüngräbchen bei Schwepnitz i. Sachsen.
Seimert, Herm., Rittergutsbesitzer auf Hirtendorf bei Sprottau.
Freiherr *von Senden, Carl*, Natzlaff bei Köslin.

Senff, E., Obergärtner, Godesberg a. Rh., Villa Wendelstadt.
Freiherr *Senfft von Pilsach*, auf Rudelstadt, Kr. Bolkenhain in Schlesien.
Sennecke, H., Rittergutsb. Alt-Prussi b. Gotthelp, Westpr.
Settegast, Dr. *H.*, Direktor der Gärtner-Lehranstalt, Köstritz.
Seydel, Gosda bei Spremberg, N.-L.
Seyffert, A., Hofgärtner, Dessau, Askanischestr. 50.
Siebert, Königl. Gartenbaudirektor, Palmgarten zu Frankfurt a. M.
Siesmayer, Ph., Gartenbau-Techniker, Frankfurt a. M.
Simon-Louis, Frères, Baumschulen, Plantières bei Metz.
Simrock, F., Dr. med., Bonn, Königsstraße 4.
von Sivers, M., Landrat, Excellenz, Rittergutsbesitzer, Roemershof bei Riga (Livland), z. Zt. Berlin W., Achenbach-Str. 3.
Sliwa, A., Obergärtner, Sulau, Kr. Militsch, Schlesien.
Freiherr *von Soden, Julius*, Minister des Auswärtigen, Excellenz, in Stuttgart.
Freiherr *von Soden-Fraunhofen*, Reichsrat auf Neufraunhofen bei Landshut, Bayern.
Freiherr *von Solemacher-Antweiler*, Burg Namedy bei Andernach, Rheinprovinz.
Graf zu *Solms-Laubach*, Prof. Dr. *H.*, Dir. des bot. Gartens, Straßburg i. E.
Sommer, Rittergutsbesitzer, Schwanke bei Sommerswalde.
Späth, F., Kgl. Landes-Ökonomie-Rat, Berlin, Baumschulenweg.
Graf *von Spee, Josef*, auf Burg Maubach, Unter-Maubach, Kreis Düren.
Graf *von Spee, Franz*, Excellenz auf Heltorf bei Großenbaum, Rheinprovinz.
Sperling, Arth. Gotth., Professor Dr., Dresden-Strehlen.
Spiekermann, Hauptm. d. L. und Rittergutsbesitzer auf Rangsdorf, Kreis Teltow.
Freiherr *Spies von Büllesheim*, Haus Hall, Post Ratheim, Bez. Aachen.
Sprengel, Prof., Kgl. Forstmeister a. D., Bonn, Königstr. 12 a.
Sprenger, C., Neapel, Vomero, Villa di Biase 2, Italien.
von Sprenger, auf Nassow, Bez. Köslin.
Springer, Leon. A., Gartenarchitekt, Haarlem (Holland).
Stämmler, F., Kgl. Gartenbaudirektor und Parkdirektor der Stadt Liegnitz.
Stahl, Dr. *E.*, Professor, Direktor des bot. Gartens zu Jena.
Stahr, Dr., Sanitätsrat, Rittergutsbesitzer auf Heidenwilxen bei Obernigk, Schlesien.
Stapf, Fried., Fürstl. Hofgärtner auf der Weinburg bei Rheineck (Schweiz).
Freiherr *von Stauffenberg, Franz*, auf Wilflingen b. Riedlingen (Württemberg).
Steidel, H., Obergärtner d. Obst- u. Gehölzschulen von *W. Klenert*, Graz, Steiermark.
Steiner, A. M., Gutsbesitzer, Schloß Großlaupheim, Post Laupheim, Württemberg.
Steinmeyer & Wolckenhaar, Baumschulen, Leer (Ostfriesland).
Steppes, Adolf, Kgl. bayer. Oberstleutnant, Augsburg, Maximiliansplatz 104.
Stern, Baumschulenbesitzer, in Firma *Reinh. Behnsch*, Dürrgoy bei Breslau.
Freiherr *von Stetten*, Großh. bad. Kammerh. u. Forstm., Baden-Baden, Burgstr. 14.
Graf *zu Stolberg, Franz*, Borlinghausen b. Bonenburg, Westf.
Graf *zu Stolberg, Hermann*, in Westheim, Westfalen.
Graf *von Stosch*, Rittergutsbesitzer, Polnisch-Kessel bei Deutsch-Kessel.
Graf *von Strachwitz, Alfred*, auf Schimischow, Schlesien.
Graf *von Strachwitz, Arthur*, auf Groß-Reichenau, Nieder-Schlesien.
Graf *von Strachwitz, Anton*, auf Raudnitz, Kr. Frankenberg i. Schl.
Strasburger, Prof. Dr. *E.*, Geh. Regierungsrat, Direktor des bot. Gartens, Bonn.
Strehle, Br., Rittergutsbesitzer, Milchau a. O., Kr. Glogau.
Freifrau *von Stumm, Ida*, auf Schloß Halberg, Post Brebach.
Stump, Theod., Landschaftsgärtner, Zürich, Weinbergstr. 1 (Schweiz).
Stumpp, Wilh., Freiherrl. *Heyl*scher Obergärtner, Worms a. Rh.
Fräulein *Suermondt, Elsy*, Haus Heidchen bei Aachen.
Suermondt, Emil, Aachen, Lousbergstraße 31.
Suesmann, Rittergutsbesitzer, Streidelsdorf I, Kr. Freystadt, Nieder-Schlesien.

Suringar Dr. *J. Valckenier*, Wageningen, Bergstraat 19, Holland.
Frau *Suringar de Wilde, Valckenier*, Wageningen, Bergstraat 19, Holland.
von Sybel, Geh. Regierungsrat a. D., Haus Isenburg bei Mühlheim am Rhein.
Frau *von Sydow*, Stolzenfelde, Schönfließ, N.-Mark.
von Sydow, C. F. Wilh., Bärfelde, Neumark.
Syreitschikoff, D. P., Sretensky Boulevard, Haus »Rossia« Nr. 130, Moskau (Rußland).
Teichert, Glauschnitz b. Königsbrück i. Sachsen.
Teichmann, M., Kranschow A. bei Züllichau.
Teichmann, W., Rittergutsbesitzer, Kunzendorf a. O., Kreis Steinau a. O.
Tenge, Alfred, Rittergutsbesitzer auf Niederbarkhausen, Post Asemissen (Lippe).
von Teuber, Dr. *Friedr.*, K. K. Beamter, Brünn (Mähren), Josephstadt 65.
Thalacker, Otto, Handelsgärtner, Leipzig-Gohlis.
Thon, Carl, Königl. Brunnengärtner, Bad Nenndorf.
Graf *von Thun-Salm, Oswald*, K. K. Geheimrat, Exc., Klösterle a. d. Eger, Böhmen.
Graf *von Tiele-Winckler, Franz Hubert*, Schloß Moschen bei Kujan.
Freiherr *von Tiele-Winckler*, auf Rothemoor bei Dahmen, Mecklenburg.
Freiherr *von Tiele-Winckler, Raban*, auf Schorsow bei Vollrathsruhe, Mecklenburg.
Freiherr *von Tiele-Winckler*, auf Blücher bei Malchow, Mecklenburg.
Tielsch, C., Dr. jur., auf Neu-Lobitz, Post Köntopf, Pommern.
Tietze, Obergärtner, Schloß Crangen bei Schlawe, Pommern.
Timm & Cie., J., Baumschulen, Elmshorn, Holstein.
Toeche-Mittler, Dr. *Th.*, Kgl. Hofbuchhändler, Berlin SW., Kochstr. 69.
Toepffer, Rich., Magdeburg, Toepfferspark.
Tottenham, Kunst- und Handelsgärtnerei in Dedemsvaart b. Zwolle, Niederlande.
S. Durchlaucht Herzog zu Trachenberg, Fürst von Hatzfeldt, Oberpräsident von Schlesien, Breslau.
Traun, Max, Rittergutsbesitzer, Neu-Sammit bei Krakow, Mecklenburg.
von Treskow, Fritz, Blankenfelde Rohrbeck, Kr. Königsberg, N.-M.
von Treskow, Landrat, Friedrichsfelde b. Berlin.
von Treskow, Giesenbrügge bei Glasow, N.-M.
Trip, Stadt-Gartendirektor, Hannover, Heidestr. 3 a.
Freiherr *von Troschke*, auf Fürstenflagge bei Gollnow (Pommern).
*von Trotha*sche Forstverwaltung, Scopau b. Merseburg.
von Trotha, U., Hofmarschall S. K. u. K. H. des Kronprinzen, auf Scopau bei Merseburg; Potsdam, Wörtherstr. 3.
Graf *von Tschirschky-Renard*, auf Schlanz, Oberschlesien.
Freiherr *von Tubeuf*, Dr. *C.*, Universitäts-Professor, München, Amalienstr. 67.
Tuch, R., Rittergutsbesitzer, Lindenbusch b. Craazer, N.-Mark.
Freiherr *von Twickel, Clemens*, in Stovern bei Salzbergen, Prov. Hannover.
Uhlhorn jr., Diedrich, Ingenieur, Grevenbroich, Lindenstr. 26.
S. Durchlaucht Herzog von Ujest, Fürst zu Hohenlohe-Oehringen, auf Slawenzitz, Oberschl.
Ulriksen, Fred. Garten-Inspektor, Alnarps Trädgårdar bei Akarp, unweit Malmö.
Unger, Alfred, i. F. *Louis Böhmer*, Yokohama, Japan.
von Unruh, auf Conradswaldau, Kr. Guhrau, Bez. Breslau.
Graf von Unruh, Landrat, Weißenfels, Prov. Sachsen.
Urban, Dr. *J.*, Geh. Regierungsrat, Professor, Friedenau bei Berlin, Sponholzstr. 37.
Urbanek, Franz, K. K. Professor a. D., Brünn (Mähren), d'Elvert-Straße 7.
Freifrau *von Varnbüler*, Excellenz, zu Hemmingen, Oberamt Leonberg, Württemberg.
Veerhoff, Tr., Obergärtner der *Krupp*schen Gartenverwaltung, Hügel, Rheinl.
Velten, Gebrüder, Baumschulen, Blumengärtnerei, Samenbau, Speier a. Rh.

Vereine:

Bayerische Gartenbaugesellschaft München, Altheimereck Nr. 20.
Böhmische Gartenbaugesellschaft z. H. d. Herrn Obergärtner *Fasse*, Krtsch b. Prag.

Direktion der höheren Gartenbauschule Eisgrub, Mähren.
Gartenbau-Cesellschaft, Frankfurt a. M.
Gartenbau-Verein, Anhaltischer, Dessau.
Gartenbau-Verein, Bonn.
Gartenbau-Verein, Darmstadt.
Gartenbau-Verein, Freiburg i. Br., z. H. des Herrn Stadtgärtner *Schmöger*.
Gartenbau-Verein, Mainz, z. H. des Herrn *Baunack*, Schulstr. 14.
Gartenbau-Verein im Riesengebirge z. H. des Gärtnereibesitzers Herrn *H. Kriegel*, Hirschberg, Schlesien.
Garten-Verein für Aachen, Stephanstr. 22.
Gartnerforening, Almindelig dansk, Kopenhagen F., Frederiksberg Allé Nr. 40, Dänemark.
Genossenschaft »Flora«, Gesellschaft für Gartenbau und Botanik, Dresden.
Handelsgärtner-Verband Darmstadt und Umgegend.
Heidekultur-Verein von Schleswig-Holstein, z. H. des Herrn Forstdirektor *Emeis*, Flensburg.
Kölnische Gartenbau-Gesellschaft Köln a. Rh., z. H. des Herrn Dr. *P. Esser*, Volksgartenstr. 1 a.
»Kosmos« Gesellschaft der Naturfreunde, Stuttgart, Blumenstr. 36 B.
Leipziger Gärtner-Verein, Leipzig.
Moskauer forstliche Gesellschaft, z. H. des Herrn Prof. der Forstwissenschaft *N. Nesterow*, Moskau, Polytechn. Museum (Rußland).
Obstbauverein, z. H. des Herrn Stadtpfarrer *Schoder* in Neuenstein.
Palmgarten-Gesellschaft, Frankfurt a. M.
Schlesische Gartenbau-Gesellschaft, Vorsitzender Garteninspektor *Schütze*, Breslau, Tauenzienstr. 88.
Ungarischer Landes-Gartenbauverein Budapest IV, K. Kovonahercgutea 16.
Verschönerungs-Verein Allersberg bei Nürnberg *(Geiershöfer)*.
Verschönerungs-Verein Arnstadt, Plauesche Str. 9 (*Benj. Kiesewetter*).
Verschönerungs-Verein Barmen (*Rob. Barthels*), Rauenwerth 4.
Verschönerungs-Verein Bergen auf Rügen (Dr. *Biel*).
Verschönerungs-Verein Kurort Berneck, Bayern (*L. F. Schramm*).
Verschönerungs-Verein Cottbus (Stadtrat *Nüßler*).
Verschönerungs-Verein Culm a. W. (Bürgermeister *Wickfeldt*).
Verschönerungs-Verein Forst, Lausitz (Stadtrat *Vater*).
Verschönerungs-Verein Hof i. Bayern, Marienstr. 15.
Verschönerungs-Verein Naumburg a. S., Sedanstraße 2 (Oberpfarrer *O. Neumann*).
Verschönerungs-Verein Pößneck i. Thüringen (*G. Ortleb*, Lehrer).
Verschönerungs-Verein Stade.
Verschönerungs-Verein Torgau (Oberstleutnant z. D. *Haedrich*).
Verschönerungs-Verein Wernigerode a. H., Salzbergstr. 7 (Oberförster *K. Koch*).
Verschönerungs-Verein Wesel (Dr. *Mallinckrodt*).
Verschönerungs-Verein Zanow i. Pommern (Schriftführer *Osw. Heinhorst*).
Freiherr *von Vietinghoff*-Butow, Generalleutnant, Stettin, Victoriaplatz 3.
Freiherr *von Vietinghoff-Riesch*, Neschwitz, Sächs. Oberlausitz.
Freiherr *von Vietinghoff-Schell* auf Schellenberg b. Rellinghausen, Kr. Essen.
Graf *von Villers, Lamoral*, Major, Ul.-Rgt. 5, Düsseldorf, Sternstraße 40.
Villnow, Major z. D., Wehlow b. Wutike, Radebeul-Oberlößnitz.
de Vilmorin, Maurice, Levèque, Paris, Quai d'Orsay 13, Frankreich.
Virchow, E., Kgl. Hofgärtner, Wilhelmshöhe bei Kassel.
Comte *Visart, Amedée*, Président du conseil sup. des Forêts, Bruges, Belgien.
Volckmann, Rittergutsbesitzer, Streu b. Schaprode auf Rügen.
Volkart, Georg, Kaufmann, Winterthur (Schweiz).

Frau *Vollert, Elly,* Prok. der Firma *Rud. Vollert* in Lübeck.
Vollert, Rud., Baumschulenbesitzer, Lübeck.
Vofsan, Leo, Kommerzienrat, Aachen, Wallstraße.
von Wätjen, Geheim. Regierungsrat, Düsseldorf.
Wagner, F., Baumschulenbesitzer, Tuckum (Kurland).
Wahrendorf, Dr., Ilten bei Hannover.
von Waldenburg, Friedr., Oberleutnant d. R., Weißenleipe b. Groß-Baudiß, Kr. Liegnitz.
von Wallenberg-Pachaly, C., Schmolz, Kr. Breslau.
von Wallenberg-Pachaly, Gideon, Schwarzau bei Lüben, Schlesien.
Frau *von Wallmoden,* geb. v. Münchhausen, auf Alt-Wallmoden b. Ringelheim, Hannover.
Walter, H., Garten-Ingenieur, Erfurt, Dorotheenstr. 30.
Walter, Dr. *Ph.,* Großherzogl. Geh. Oberforstrat, Darmstadt.
Freiherr *von Wangenheim,* Weißenborn im Erzgebirge.
von Watzdorf, auf Schönfeld, St. Kronstadt, Rgb. Oppeln.
Weber, Stadt-Obergärtner, Wiesbaden.
von Websky, Victor, Rittergutsbes., Carlsdorf, Post Trebing, Kr. Nimptsch, Schlesien.
Graf *von Wedel, Edgar,* Majoratsherr auf Rehfeld bei Clausdorf.
Frau *von Wedel,* auf Kutzerow b. Gr. Holzendorf (Uckermark).
von Wedemeyer, Schoenrade, Neumark.
Wendland, Pfarrer, Gröben bei Ludwigsfelde (Mark).
Freiherr *von Weichs, Franz,* in Bladenhorst bei Castrop, Westfalen.
Weicker, L., Kunst- und Handelsgärtner, Darmstadt, am Friedhof.
von Weidenbach, Fritz, Gutsbesitzer, Lichtenau, Post Miesbach, Oberbayern.
Weigold, Fr., Großherzogl. Hofgärtner, Darmstadt.
Frau *von Weiher,* geb. *von Pirch,* auf Gans, Kreis Lauenburg, Pommern.
Weise, Kgl. Oberforstmeister und Direktor der Forst-Akademie, Hann. Münden.
Weifs, Karl, Städt. Forstrat, Augsburg.
Weifse, Wilhelm, Baumschulenbesitzer, Hoflieferant, Kamenz, Sachsen.
Weifser, Herm., K. u. K. Professor, Leitmeritz, Böhmen.
Graf *Welczeck,* Major a. D. u. Majoratsherr, Laband, Ober-Schlesien.
Welsch, Heinrich, Lehrer, Kalk, Hubertusstraße.
Wendt, H., Oberförster, Todtnau, Baden.
Werner, Königl. Forstmeister, Grünau (Mark).
Wessberge, Stadt-Gartendirektor, Aachen, Stephanstr. 22.
Graf *von Westerholt-Gysenberg, Otto,* in Sythen bei Haltern, Westf.
von Wichelhaus, Rittergutsbesitzer, auf Schönwitz b. Dambrau, Oberschlesien.
Widmaier, C., Inspektor des botan. Gartens in Hamburg.
von Wietzlow, Job, Verchland bei Stargard, Pommern.
von Wilamowitz, Hans, Hohen-Niendorf bei Kröpelin, Mecklenburg.
Wilhelm, K., Prof. Dr., K. K. Hochschule f. Bodenkultur, Wien XIX, Hochschul-Str. 17.
Wilke, Hans, Rittergut Kulm bei Sommerfeld Bz. Frankfurt a. O.
Winkler, F., Garteninspektor des Esthländischen Gartenbau-Vereins Reval (Rußland).
Winkler, Dr., botan. Garten Dahlem b. Steglitz-Berlin.
von Winterfeld, Fr., Schloß Freyenstein, Ost-Prignitz.
von Winterfeld, Potsdam, Kurfürstenstr. 30.
Wirth, Dr., Bürgermeister von Zossen (Mark).
von Wissmann, General d. Inf. z. D., Brotzen, Westpr.
Wirtgen, Apotheker, Bonn, Nibuhrstr. 55.
Wittmack, Dr. *L.,* Geh. Regierungsrat, Professor, Berlin, Invalidenstr. 42.
Gräfl. *von Witzlebensche Forst-Verwaltung,* Oberförster *Ackermann,* Altdöbern.
Wocke, Erich, Kgl. Schloßgarten-Inspektor, Oliva bei Danzig.
Wodarg, Otto, Rittergutsbesitzer, Ellershagen b. Sadenbeck, Prignitz.
Wodarg, Maulbeerwalde b. Techow Ost-Prignitz.

Woeikow, Alexander, D. Nowospasskoi Sisrau-Wiasma-Bahn (Rußland).
von Woikowsky-Biedau, auf Pohlsdorf bei Mettkau, Schlesien.
Wolf, E., Kaiserl. Forstinstitut Wyborger Seite, St. Petersburg (Rußland.)
Wrede, K., Rittergutsbesitzer, Diepensee bei Grünau (Mark).
Wühlisch, P. H., Rittergutsbesitzer, Lieska bei Schleife, N.-L.
Wünning, Georg, Rittergut Mölbis, Bez. Leipzig.
Freiherr *von Würtzburg, Ludwig*, erblicher Reichsrat auf Mittlitz bei Kronach, Bayern.
Wulff, Joh., Landschaftsgärtner, Lankwitz b. Berlin.
von Wulffen, Leutn. im I. Garde Ul.-Reg., auf Wüsten-Jerichow, Potsdam, Marienstr. 13.
Fräulein *von Wuthenau*, Deutsch-Paulsdorf bei Gersdorf, Oberlausitz.
Graf *York von Wartenberg*, Kleinöls bei Ohlau, Schlesien.
Zabel, H., Kgl. Gartenmeister a. D., Gotha, Gradlerstr. 17.
von Zastrow, auf Kölpin, Post Bärwalde, Pommern.
von Zastrow, Palzig b. Züllichau.
von Zehmen, Moritz, Neuensalz i. Vogtland.
Frau *von Zehmen, M.*, geb. *von Egidy-Krewitz*, Markersdorf bei Berga a. Elster.
Graf *von Zieten*, Rittergutsbesitzer, Smolitz bei Kobylin.
Frau Gräfin *von Zieten-Schwerin*, auf Wustrau (Mark).
Zimmer, O., Rittergutsbesitzer und Landesältester, Vorhaus bei Haynau, Schlesien.
Zimmermann, Handelsgärtner, Roitzsch bei Wurzen, Sachsen.
Zimmermann, auf Haynvorwerk bei Spiller, Schlesien.
von Zitzewitz, Rittergutsbesitzer auf Puestow bei Varzin in Pommern.
von Zitzewitz, Rittergutsbesitzer auf Cussow bei Gumbin, Bez. Köslin.
von Zitzewitz, Rittergutsbesitzer auf Besswitz bei Techlipp, Pommern.
von Zitzewitz, Rittergutsbesitzer auf Dumroese bei Denzin, Pommern.
von Zitzewitz, Major, Schloß Turzig bei Börnen.

Die Gesellschaft steht im Schriftenaustausch mit:

Botan. Garten New York.
Botan. Verein der Provinz Brandenburg in Berlin.
Botan. Vereinigung in Kopenhagen.
Conservatoire et jardin botan. de Genève.
Conservator des Herbariums Boissier, Chambesy bei Genf.
Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst, Frankfurt a. M.
K. K. Gartenbaugesellschaft in Wien.
Muséum d'hist. naturelle, Paris.
Nederlandsch. Tuinbouwblad, Holland.
Société Royale de Botanique de Belgique.
Thüringischer botan. Verein, Weimar.
Zoolog.-botan. Gesellschaft, Helsingfors, Finland.

Namen-Verzeichnis der besprochenen Pflanzen.

(Neu beschriebene Pflanzen sind fett gedruckt.)

	Seite
Abelia rupestris	19, 31, 66, 147
Abies amabilis	166
„ arizonica	164
„ balsamea	52, 158, 162
„ brachyphylla	19, 67, 162
„ cephalonica	22, 24, 25, 27, 32, 34, 67, 137, 140, 148, 164
„ cilicica	33, 52, 148, 166
„ concolor	19, 33, 67, 160
„ „ **falcata**	212
„ „ **globosa**	212
„ „ recurva	212
„ „ violacea	22
„ „ compacta	212
„ Fraseri	166
„ firma	149, 160
„ grandis	25, 160
„ magnifica	166
„ nobilis	67, 166
„ „ glauca	31, 32, 33
„ Nordmanniana	22, 24, 27, 31, 32, 33, 34, 52, 160
„ numidica	67, 167
„ pectinata pendula	33
„ „ pyramidalis	32
„ Pinsapo	24, 30, 33, 66, 67, 165, 221
„ „ glauca	149
„ Pindrow	28, 33
„ sachalinensis	162
„ sibirica	52, 164
„ subalpina	164
„ Veitchii	162
„ Webbiana	19, 28, 66, 67
Acacia Farnesiana	169
Acanthopanax ricinifolium	168
Acer barbinerve	214
„ Boscii	206
„ californicum Torr. et Gray	78
„ caudatum	214
„ „ var. ukurunduense	214
„ dasycarpum	33, 78
„ „ **chlorocinctum**	209
„ „ pyramidale	221
„ Davidi	214
„ erianthum	214
„ flabellatum	214
„ Francheti	214
„ insigne van Volxemi	210

	Seite
Acer insigne **Wolfii**	210
„ Negundo	140
„ „ argenteo-varieg.	27
„ „ **Schwerini**	212
„ Oliverianum	214
„ Pseudoplatanus erythrocarpum	195
„ „ purpurascens	210
„ „ purpureum	25
„ rubrum	32, 140
„ „ × dasycarpum	205
„ saccharinum L.	78
„ „ **chlorocinctum**	209
„ „ Wangh.	207
„ saccharum Marsh.	207
„ sinense	214
„ syriacum cyprium	170, 178, 179, 181, 185, 193
„ tataricum × monspessulanum	206
„ tetramerum	214
„ truncatum	214
„ urophyllum	214
„ Wilsoni	214
Aceras densiflora	192
Achillea falcata	184
Aconitum Napellus	145
Actinidia arguta	18
„ volubilis	18
Aesculus californica	12
„ chinensis Bnge.	18
„ „ hort.	18
„ discolor Pursh.	15
„ flava	32, 33
„ glabra × lutea	18
„ „ marylandica	18
„ Hippocastanum incisa	13, 14
„ „ „ Henkeli	13
„ „ × rubicunda	13
„ humilis Lodd.	15
„ indica	12
„ plantierensis	13
„ turbinata Blume	18
Ailantus glandulosa	26, 32, 150
Akebia lobata	197
„ quinata	197
Albizzia lophantha	169
Alnus cordata	137
„ incana virescens	219
„ occidentalis	219

Seite

Alnus occidentalis Purpusi 18, 219
„ orientalis 176
„ tenuifolia Nutt. 219
„ „ Dippelii 220
„ „ occidentalis Call. . . . 220
„ „ Purpusi 219
„ „ virescens Call. 220
„ virescens Koehne 18, 219
„ viridis 144
Alyssum alpestre obtusifolium 174
„ argenteum 174
„ saxatile plena 138
Ampelopsis aconitifolia 14
„ „ dissecta 16
„ „ × heterophylla . 18
„ „ rubricaulis . . . 18
„ Engelmannii hort. 132
„ Graebneri Bolle 134
„ hederacea D. C. 132
„ „ dumetorum Focke . 135
„ „ hirsuta 134
„ „ minor hort. . . . 133
„ „ murorum Focke . . 133
„ heptaphylla Buckl. 136
„ heterophylla citrulloides . . . 16
„ himalayana hort. 135
„ hirsuta Don. 134
„ hylopus Desmoul 133
„ latifolia Tausch 133
„ leeoides 198
„ macrophylla 135
„ major 135
„ **megaphylla** 198
„ muralis 133
„ pubescens 134
„ quinquefolia Schelle 135
„ „ Mchx. 132
„ „ angustifolia Dippl. 132
„ „ „ Schelle 136
„ „ cirrhata 134
„ „ dissecta 136
„ „ Engelmannii . . 132
„ „ Graebneri . . . 134
„ „ heptaphylla . . . 136
„ „ hirsuta 134
„ „ laciniata 135
„ „ latifolia 135
„ „ macrophylla . . 135
„ „ murorum . . . 133
„ „ pubescens . . . 134
„ „ radicantissima . . 134
„ „ rotundifolia . . . 133
„ „ serrata 136
„ „ Spaethii 135
„ „ vitacea 135
„ radicantissima Schelle . . . 133
„ „ Engelmannii . . 132
„ „ Graebneri . . . 134
„ „ minor 133
„ „ Saint-Pauli . . 134
„ Roylei 135
„ tricuspidata 139
„ Veitchii 139
„ virginiana 132
Amygdalus communis fragilis 30

Seite

Anagyris foetida 170
Anchusa aegyptiaca . 178, 184, 192, 193, 194
„ italica Dropmore variet. . . . 138
Andrachne colchica 16
„ phyllanthoides 17
„ Roemeriana 17
Andromeda floribunda 35
„ japonica 35
Anemone japonica 138
Aralia chinensis 35
„ spinosa 35
Araucaria Cookii 26
„ excelsa 26
„ imbricata 28, 66, 168
Arbutus Andrachne 171, 176, 178, 181, 192, 193, 194
Arctostaphylos vestita 215
„ virgata 215
Aria cuspidata Roemer 49
„ lanata Roem. 49
„ vestita Roem. 49
Aristolochia tomentosa 15
Arnica montana 145
Aronia (Sorbus) heterophylla Zbl. . . . 16
„ nigra × Sorbus aucuparia . . . 16
Arundinaria japonica 53, 62
„ nitida 63
„ Simoni 62
Arundo Donax 185
Asimina triloba 20
Aparagus acutifolius 185, 192
„ stipularis 188
Asphodelus microcarpus 189
Asplenium nigrum 193
„ viride 175
Astragalus angustifolius 184
„ lusitanicus 180, 184
Atriplex Halimus 169
Azara microphylla 19, 66
Ballota integrifolia 170, 187, 192
Bambusa nigra 30
„ Tulda 63
„ vulgaris 63
Basilima Millefolium 198
Bellis silvestris 192
Berberis actinacantha Mart. 120
„ „ var. Grevilleana . . 120
„ „ „ typica 120
„ acuminata Franch. 114
„ aetnensis Presl. 118, 171, 173, 175, 176, 179
„ „ var. calabrica 118
„ „ „ typica 118
„ afghanica 116
„ agapatensis 120, 121
„ amurensis 119
„ Andreana 122
„ angulosa Wall. 114
„ antucoana 120
„ aristata D. C. 115
„ „ Auct. plur. 116
„ armata 124
„ asiatica Roxb. 116
„ „ var. Clarkeana 116
„ „ „ typica 116

	Seite
Berberis aurahuacensis	124
„ australis Moris	118
„ Barandana	115
„ Barbeyana	124
„ Beauverdiana	124
„ Bergeriana	123
„ Boissieri	118
„ brachybodria	122
„ brachypoda	119
„ bumeliaefolia	124
„ buxifolia	120
„ „ var. antarctica	120
„ „ „ nuda	120
„ „ „ papillosa	120
„ „ „ spinosissima	120
„ „ „ typica	120
„ Calliobotrys	118
„ canadensis	117
„ **candidula**	115
„ carinata	121
„ Caroli	117
„ „ var. hoanghensis	117
„ „ „ typica	117
„ caroliniana	117
„ ceylanica	115
„ chilensis	122
„ chimboensis	123
„ chitria	116
„ „ var. sikkimensis	116
„ „ „ typica	116
„ ciliaris	123
„ commutata	122
„ concinna	114
„ conferta	121
„ „ var. boliviana	121
„ „ „ Karsteniana	121
„ „ „ Lobbiana	121
„ „ „ Spruceana	121
„ „ „ typica	121
„ congestiflora	120
„ coriaria	115
„ corymbosa	124
„ crataegina D. C.	117
„ „ var. armeniaca	117
„ „ „ cabulica	117
„ „ „ lycica	117
„ „ „ typica	117
„ cretica	117
„ crispa	120
„ cuneata	120
„ Darwinii	122
„ dasystachyae	118
„ diaphana	114
„ dictyophylla	114
„ Dielsiana	119
„ divaricata	122
„ dolichobotrys	119
„ dubia	118
„ elegans	117
„ empetrifolia	119
„ „ var. magellanica	119
„ „ „ typica	119
„ Engleriana	123
Feddeana	119
„ Fendleri	117

	Seite
Berberis flexuosa	124
„ Forskaliana	116
„ Fremontii	138
„ Garciae	118
„ garhwalensis	116
„ Gayi	122
„ glauca	124
„ glaucescens	122
„ globosa Benth.	122
„ „ var. densa	122
„ „ „ typica	122
„ glomerata	122
„ Goudottii	123
„ grandiflora	123
„ Griffithiana	115
„ Grisebachii	121
„ Guilache	123
„ hakeoides	120
„ Halli	124
„ „ var. typica	124
„ „ „ Wagneriana	124
„ Henryana	119
„ heterophylla	120
„ heteropoda	116
„ Hieronymi	121
„ hispanica	118
„ „ var. Hackeliana	118
„ „ „ typica	18
„ Holstii	116
„ Hookeri	114
„ „ var. candidula	115
„ horrida	120
„ Huegeliana	115
„ Jaeschkeana	114
„ „ var. typica	114
„ „ „ Usteriana	114
„ Jamesonii	114, 124
„ japonica	119
„ iberica	117
„ „ var. paphlagonica	117
„ „ „ typica	117
„ Jelskiana	123
„ ignorata	118
„ ilicifolia	122
„ insignis	114
„ integerrima	117
„ „ var. Buhseana	117
„ „ „ densiflora	117
„ „ „ eriwanensis	117
„ „ „ stenophylla	117
„ „ „ turkomanica	117
„ „ „ typica	117
„ kaschgarica	114
„ Keissleriana	123
„ Koehneana	119
„ koreana	119
„ kumaonensis	114
„ kunawarensis	119
„ latifolia	121
„ laurina	122
„ laxiflora	123
„ Lechleriana	123
„ Lehmanni	124
„ levis	115
„ libanotica	118

	Seite
Berberis linearifolia	121
„ litoralis	122
„ loxensis	124
„ lutea	121
„ lycium	116
„ maderensis	119
„ macrophylla	115
„ macrosepala	114
„ microphylla	121
„ montana	121
„ „ var. chilanensis	121
„ „ „ coletioides	121
„ „ „ gracilis	121
„ „ „ typica	121
„ montevidensis	120
„ Morenonis	120
„ Moritzii	124
„ multiflora	124
„ „ var. calvescens	124
„ „ „ typica	124
„ mutabilis	120
„ Negeriana	122
„ nigricans	121
„ nummularia	117
„ „ var. pyrocarpa	117
„ „ „ Schrenkiana	117
„ „ „ Szowitziana	117
„ „ „ typica	117
„ oblonga	116
„ orientalis	119
„ orthobotrys	118
„ pachyacantha	119, 121
„ pallens	116
„ paniculata	124
„ parviflora	122
„ Pearcei	122
„ pectinata	124
„ Petitiana	116
„ pichinchensis	123
„ pindilicensis	124
„ polyantha	119
„ Potanini	114
„ pruinosa	114
„ psilopoda	124
„ quindiuensis	123, 124
„ quitensis	124
„ rariflora	120
„ Rechingeri	123
„ rectinervia	121
„ Rehderiana	118
„ Reicheana	123
„ Regeliana	119
„ retinervia	123
„ rigida	123
„ rotundifolia	120
„ ruscifolia	122
„ salicaria	119
„ sanguinea	12, 115
„ Schwerini	124
„ Sellowiana	122
„ „ var. tetanobotrys	122
„ „ „ typica	122
„ serrato-dentata	122
„ sibirica	114
„ sikokiana	116

	Seite
Berberis **Sieboldiae**	118
„ Sieboldii	118
„ sinensis	117
„ Soulieana	115
„ sphalera	115
„ spinulosa	122
„ stenophylla	115
„ Stuebelii	123
„ Thomsoniana	116
„ Thunbergii	117
„ „ var. minor	117
„ „ „ typica	117
„ tinctoria	115
„ tolimensis	124
„ tomentosa	121
„ triacanthaphora	115
„ trigona	121
„ truxillensis	123
„ Tschonoskyana	116
„ ulicina	114
„ umbellata	116
„ umbellicata	116
„ valdiviana	122
„ variiflora	120
„ Verschaffelti	124
„ verticillata	124
„ virescens	114
„ virgata	121
„ „ var. huanucensis	121
„ „ „ typica	121
„ vitellina	124
„ vulgaris	118
„ „ var. australis	118
„ „ „ elegans	116
„ „ „ japonica	119
„ „ „ subintegrifolia	119
„ „ „ typica	119
„ Wallichiana	114
„ „ var. atrovirens	115
„ „ „ microcarpa	115
„ „ „ pallida	115
„ „ „ xanthoxylon	115
„ Warscewiczii	124
„ Wawrana	120
„ Weddellii	122
„ Wettsteiniana	123
„ Wightiana	115
„ Xanthoxylon	115
„ yunnanensis	114
„ Zabeliana	119
„ Zahlbruckneriana	120
Berchemia racemosa	35
„ volubilis	35
Betula lenta	111, 168
„ papyracea	168
„ pubescens atropurpurea	19
„ „ pendula nana	19
„ „ „ „ nova	19
„ verrucosa	19
„ „ fastigiata	24
„ „ laciniata	25
Biota orientalis gracilis	149
„ „ meldensis	75
Bosea Yervamora variegata	17
Broussonetia Kazinoki	15, 147

	Seite
Buddleia Hemsleyana Koehne	17
„ variabilis	17
Buergeria obovata	36
„ stellata	38
Buxus sempervirens pendula	32
Calycotome salvifolia	183
„ villosa . . 178, 183, 187, 192,	194
Carpinus Betulus	199
„ „ quercifolia	16
„ caroliniana	35
„ japonica	35
Carya amara	140
„ aquatica	12
„ olivaeformis	12
Castanea chinensis	35
„ sativa	35
„ vesca . . . 20, 25, 30, 177,	199
Catalpa bignonioides	35
„ Bungei	17
„ Kaempferi	35
„ speciosa	207
Cedrela chinensis	24
Cedrus atlantica . . . 19, 52, 67, 71,	137
„ „ glauca . . . 25, 31, 71,	168
„ Deodara . 27, 31, 32, 34, 65, 66,	167
„ „ albo-spicata	76
„ Libani . . . 26, 31, 51, 66, 71,	172
„ „ var. brevifolia	181
„ „ nana Loud.	72
Celastrus punctata	35
„ scandens	35
Celtis australis	181
„ occidentalis	32, 137
Cephalotaxus adpressa	80
„ Fortunei	19, 168
„ pedunculata fastigiata . .	24, 32
„ tardiva	80
Cercidiphyllum japonicum	168, 224
Cercis canadensis	35, 140
„ chinensis	35
„ Siliquastrum	27
Cercocarpus arizonicus	129
„ betulaefolius	125, 127
„ „ var. **Blancheae**	127
„ „ „ minor	127
„ „ „ typicus f. glabrescens	127
„ breviflorus	125, 128
„ fothergilloides . .	125, 126
„ intricatus	125, 129
„ „ var. villosus	129
„ „ „ typicus	129
„ ledifolius	125, 128
„ „ var. **intercedens** f. **subglaber**	128
„ „ „ „ f. **hirsutus**	129
„ „ „ typicus	128
„ „ „ intricatus	129
„ „ × intricatus typicus .	129
„ „ × intricatus villosus .	129
„ macrophyllus	125
„ mojadensis	125, 126
„ „ ? var. Pringlei . .	126
„ parvifolius	125, 126
„ „ var. hirsutissimus .	127

	Seite
Cercocarpus parvifolius var. ? minimus . .	127
„ „ „ paucidentatus .	128
„ „ „ typicus	126
„ paucidentatus	127, 128
„ Traskiae	125, 126
„ Treleasei	128
Ceterach officinarum	193
Chamaebatiaria Millefolium	198
Chamaecyparis Lawsoniana 24, 25, 26, 28, 30, 34, 140. 157.	158
Chamaecyparis Lawsoniana erecta viridis .	25
„ „ forsteckensis .	223
„ „ glauca	32
„ „ variegata . .	32
„ „ versicolor . .	220
„ nutkaënsis	32, 162
„ „ ericoides	72
„ „ pendula 22, 24, 27,	33
„ obtusa aurea	30, 32
„ „ nana	30
„ pisifera filifera	22, 32
„ „ plumosa	32, 165
„ „ squarrosa . . 19, 25,	33
„ sphaeroidea	165
Chamaerops excelsa	65
Cheilanthes fragrans	193
Chionanthus virginica	32
Cissus hederacea Pers.	132
„ „ β hirsuta Pursh.	134
„ quinquefolia Sims.	135
Cistus erecticus	175, 176, 178
„ monspeliensis	188
„ parviflorus . . 170, 184, 187, 193,	194
„ salvifolius . . 170, 178, 187, 188,	192
„ villosus 170, 183, 187,	188
Cladrastis lutea	20, 33
Clematis cirrhosa	180, 192, 193
„ coccinea × patula	21
„ eriopoda Maxim.	18
„ Flammula robusta	18
„ orientalis tangutica	18
„ paniculata	18
„ „ grandiflora	18
„ Pseudococcinea	21
„ tangutica E. André	18
Clethra acuminata	35
„ barbinervis	35
Colutea arborescens	18
„ longialata	18
Coniferen, ausländische	157
Cornus crenata Koehne	49
„ lanata Koehne	49
„ florida	30, 32
„ Purpusi	17
„ stolonifera André	18
Corydalis thalictrifolia	138
Corylus Colurna	22, 223
„ „ × Avellana	223
„ colurnoides	223
Cotoneaster angustifolia Franch.	18
„ Francheti	138
„ nummularia . . . 171, 173,	179
„ pyrenaica	138
„ uniflora	16
Crataegomespilus Dardarii	12

Seite

Crataegus Aronia 169, 189
„ Azarolus 180, 183, 185
„ cuspidata Spach 49
„ media Bechst. 18
„ monogyna 12, 170, 179
„ „ kermesina 18
„ „ rosea plena 18
„ „ rubra 18
„ oxyacantha pleniflora 201
Cryptomeria japonica 28, 30, 32, 33, 34, 66, 71, 137, 159, 162
Cryptomeria japonica compacta 149
„ „ elegans 19, 66
„ „ Lobbi 25
„ „ spiraliter falcata . . 25
Cunninghamia sinensis 66, 140
Cupressus arizonica 65
„ funebris 19, 28, 66, 67
„ macrocarpa 19, 28, 66
„ sempervirens 19, 66, 67, 172, 181, 187, 188, 191
„ „ fastigiata 19, 26, 28, 64, 66,
„ „ horizontalis 19, 28, 66
„ torulosa 19, 28, 66, 67
Cyclamen cyprium 192
„ persicum 193, 195
Cypripedium spectabile 138
Cystopteris fragilis 175
Diospyros Kaki 35
„ Lotus 19, 35
„ virginiana 35
Dracaena americana 215
Duvaua spinescens 15
Edgeworthia chrysantha 19, 66
Elaeagnus argentea 35
„ crispa 18
„ ferruginea 18, 35
„ longipes 35
„ macrophylla 169
„ parviflora 18
„ reflexa 18
„ umbellata 18
Eleutherococcus senticosus 12
„ **Simoni** 12
Empetrum nigrum 144
Epilobium angustifolium 171
„ Dodonaei 144
Eriobotrya japonica 65
Evonymus fimbriata 65
„ japonica radicans 18
Exochorda grandiflora 32
Fagus silvatica 199
„ „ asplenifolia 32, 137
„ „ pendula 137
„ „ purpurea 25, 32, 137, 140, 196
„ „ quercifolia 196
„ „ **Rohanii** 196
„ „ Zlatia 16
Fatsia japonica 215
Forsythia europaea 138
Fraxinus excelsior 22
„ Ornus 30
Galium suberosum 192
Gingko biloba 20, 30, 32, 77, 137, 140, 149, 164

Seite

Gleditschia horrida 149
„ triacanthos 27, 32, 140
Glyceria spectabilis varieg. 138
Gymnocladus canadensis . 12, 30, 149, 198
„ dioica 30, 198
Gypsophila paniculata pl. 138
Halimodendron argenteum 150
Hedera canariensis 149
„ Helix 185
„ „ arborea 25
„ quinquefolia L. 132
Helichrysum siculum 170, 184
Hordeum Caput Medusae 187, 195
Howenia dulcis 20
Hydrangea hortensis 18
„ „ rosea 138
„ mandschurica 18
Jacaranda mimosifolia 169
Jasminum fruticans 15
„ nudiflorum 147
„ officinale 30
Idesia polycarpa 19, 66
Ilex Aquifolium 32
„ latifolia 197
Iris laevigata var. Kaempferi 215
Juglans cinerea 140
„ nigra 25, 140
„ regia . . 26, 35, 66, 140, 181, 199
„ „ laciniata 24
Juncus effusus 175
Juniperus chinensis procumbens aurea . . 32
„ communis 204
„ drupacea 32
„ foetidissima . . 171, 173, 174, 194
„ nana Willd. . . 68, 142, 144, 204
„ „ canadensis 68
„ „ „ femina . . . 68
„ Oxycedrus 175, 179, 194
„ phoenicea 172, 178, 186, 188, 191, 192, 194
„ recurva 149
„ Sabina fastigiata . . . 20, 28, 66
„ virginiana . 22, 24, 27, 28, 64, 104
„ „ glauca 33
Koelreuteria bipinnatifida 20
„ paniculata 15
Laburnum Adami 12
Lactarius controversus 188
„ deliciosus 188
Lagerstroemia indica 95
Larix europaea × leptolepis 77
„ „ **macrocarpa** 146
„ „ **microcarpa** 146
„ „ **virgata** 81
„ leptolepis 52, 148, 157, 158
„ occidentalis 167
„ sibirica 52, 162
Latsche 68, 79
Laurentia tenella 175, 177
Laurus Camphora 65
„ glandulosa 65
„ nobilis 30, 65, 180
„ „ salicifolia 138
Lavandula Stoechas 184
Lenne 196

Seite

Leycesteria formosa variegata 17
Libocedrus chilensis 20, 28, 66
„ decurrens 24, 27, 32, 66, 166, 208
Ligustrum chinense 17
„ japonicum 17
„ Ibota myrtifolium 17
„ lucidum 17
„ Stauntonii 17
Ligustrum yunnanense 12, 50
Limodorum abortivum 175
Linnaea borealis 145
Liquidambar imberbe 189, 193
„ styraciflua . . . 20, 30, 32, 33
Liriodendron Tulipifera 25, 27, 30, 32, 35, 66, 140
Lonicera coerulea 144
„ etrusca 179, 180
„ Ferdinandi 197
„ floribunda 17
„ japonica 17
„ Korolkowii Kew. Handl. . . . 17
„ orientalis Leroyana 17
Lycium europaeum 169
Maclura aurantiaca 35
„ tricuspidata 35
Magnolia acuminata 30, 40, 137
„ acuminata var. cordata Sarg. . . 41
„ auricularis 40
„ auriculata 40
„ De Candollei 41
„ conspicua 37
„ cordata 41
„ denudata 36
„ discolor 36
„ excelsa 41
„ fragrans 42
„ Fraseri 40
„ „ pyramidata 40
„ frondosa 40
„ glauca 41
„ „ Thompsoniana 45
„ „ × tripetala 42
„ grandiflora . . . 29, 30, 39, 65
„ „ angustifolia 39
„ „ asoniensis 39
„ „ exoniensis 39
„ „ fol. varieg. 40
„ „ gallissoniensis . . . 39
„ „ Hartwegii 39
„ „ lanceolata 40
„ „ macrantha 40
„ „ obtusifolia 39
„ „ praecox 40
„ „ stricta 39
„ „ subrotundifolia . . . 39
„ „ undulata 40
„ Halleana 38, 44
„ hypoleuca 38, 44, 45, 168
„ Kobus 36, 44, 215
„ latifolia Ait. 42
„ liliiflora Lam. 36
„ longifolia Ait. 42
„ macrophylla 41, 44
„ maxima Lodd. 41
„ Michauxii 41
„ obovata Thbg. 36

Seite

Magnolia obovata alba spectabilis . . . 36
„ „ amabilis 36
„ „ excelsa 36
„ „ Fischeri 36
„ „ gracilis 36
„ „ nigricans 36
„ „ reflorescens 36
„ parviflora S. et Z. 39, 44
„ „ hort. 38
„ purpurea 36
„ salicifolia 38, 44
„ stellata 37, 44
„ „ rosea 38
„ Thompsoniana 40, 42
„ Thurberi 36
„ tripetala 40
„ Umbrella 40
„ virginiana var. acuminata . . . 41
„ „ var. foetida 39
„ „ var. glauca 42
„ Watsoni 38, 44
„ Wieseneri 39
„ Yulan Desf. . . . 25, 36, 44, 149
„ „ Formen und × obovata:
alba superba 37
Alexandrina 37
amabilis 37
cyathiflora 37
grandis 37
Lenneana 37
nigricans 37
Norberti 37
rustica fl. rubro. 37
Soulangeana 37
speciosa 37
triumphans 37
Mahonia Aquifolium 35
„ japonica 35
Malus Zumi 215
Maßholder 196
Melia Azedarach 169
Menispermum canadense 35
„ dahuricum 35
Mespilus germanica 12
„ japonica 65
Molinia coerulea varieg. 138
Morus alba 12
„ „ fructu nigro 12
„ „ pendula 149
„ nigra 12
Myrica asplenifolia 35
„ Gale 35
Myricaria germanica 143
Myrtus communis . . . 183, 185, 188, 194
Nandina domestica 66
Nephrodium pallidum 180, 193
Neviusia alabamensis 15
Notochlaena lanuginosa 193
Nuttallia cerasiformis 16
Nymphaea gigantea Hook. 21
Olea europaea 65
Orchis angustifolia 177
Oroxylum flavum 215
Paeonia corallina 175, 179
Paliurus australis 189

Seite

Parthenocissus dumetorum Rehd. . 135, 215
„ „ var. laciniata Rehd. 136
„ „ „ macrophylla Rehd. 135
„ Engelmannii Graebn. . . 132
„ Graebneri Graebn. . . . 134
„ heptaphylla Small. . 132, 136
„ hirsuta Graebn. . . . 135
„ „ Small. 134
„ laciniata Small 135
„ quinquefolia Graebn. . . 135
„ . Planch. 131, 132, 215
„ „ heptaphylla Planch. 136
„ „ „ Graebn. 136
„ „ hirsuta Planch. 132, 134
„ „ laciniata Planch. 136
„ „ latifolia Rehd. 133
„ „ „ Graebn. 135
„ „ Planch. var. minor 132, 133
„ „ „ murorum 132, 133
„ „ „ Saint-Pauli 132, 134
„ „ „ var. serrata Graebn. 136
„ „ „ var. typica 131, 133
„ radicantissima Graebn. . . 133
„ „ minor Graebn. 133
„ Saint-Pauli Graebn. . . . 134
„ Spaethii Graebn. 135
„ texana Rehd. . . . 136, 215
„ tricuspidata Planch. . . 136
„ Veitchii Graebn. 136
„ „ robusta Graebn. . 136
„ vitacea Hitchcok . 132, 135
„ „ var. dubia . 132, 135
„ „ „ laciniata 132, 136
„ „ „ macrophylla 132, 135
„ „ „ typica . 132, 135
Paulownia imperialis 24, 26, 30, 150
„ tomentosa . . . 24, 26, 30, 150
„ „ fl. albo 17
Pentapera sicula 193
Phellodendron amurense 168, 215
„ japonicum 215
„ sachalinense 215
Philadelphus Billiardii Koehne 18
„ californicus 12
„ grandiflorus major hort. . . 18
„ insignis Carr. 18
„ latifolius Schrad. major . . 18
„ „ × inodorus . . . 18
„ pubescens Lois. major . . . 18
Phillyrea latifolia 185
Photinia glabra 19, 30, 66
Phyllostachys aurea 54, 56, 58, 60
„ bambusoides 62
„ Boryana 57, 61, 62
„ Castillonis 54, 57, 60
„ „ var. holochrysa 54, 61
„ edulis 59
„ fastuosa . . . 54, 56, 57, 62

Seite

Phyllostachys flexuosa 62
„ fulva 62
„ Henonis 57, 61, 62
„ heterocycla 62
„ Kumasasa 57
„ Marliacea 62
„ marmorea . . . 54, 57, 61, 62
„ Mazeli 60
„ mitis . . 54, 56, 59, 63, 215
„ nidularia 62
„ nigra . 30, 53, 57, 61, 63, 66
„ „ punctata 61
„ puberula 61
„ quadrangularis 62
„ Quilioi . . . 54, 57, 59, 60
„ ruscifolia 55, 56, 57
„ sulfurea 56, 58, 60
„ violascens . . 54, 56, 57, 60
„ viridi-glaucescens 54, 56, 57, 62
Picea ajanensis . . . 31, 47, 148, 159, 164
„ alba . . 22, 31, 33, 52, 60, 158, 160
„ „ coerulea 27, 31, 32
„ Engelmannii 31, 52
„ „ glauca 30, 31
„ excelsa Lk. 22, 34
„ „ alpestris Brügg. . . 47, 50, 143
„ „ „ **chlorocarpa** . . 143
„ „ „ **erythrocarpa** . 143
„ „ **araucarioides** 73
„ „ coerulea 48, 50
„ „ echiniformis 223
„ „ finedonensis 212
„ „ medioxima Nyl. 143
„ „ oligoclada 72
„ „ pyramidalis 30, 33
„ „ viminalis 25, 27, 72
„ „ virgata 30, 72
„ Maximowiczii 31
„ Menziesii 47
„ Morinda 20, 24, 28, 33, 66, 67, 140, 149, 168
„ obovata 159, 164
„ „ japonica 31
„ Omorica . . . 20, 22, 46, 50, 165
„ orientalis 24, 27, 31, 32, 46, 52, 140, 166, 221, 223
„ „ **nutans** 212
„ polita 22, 166
„ pungens 52, 158, 160, 200
„ „ argentea 31
„ „ **aurea** 212
„ „ **flavescens** 212
„ „ glauca 22, 31, 33
„ rubra 158, 162
„ Schrenkiana 167
„ sitchensis . . 33, 47, 52, 67, 158, 201
Pinguicula crystallina 177
Pinus albicaulis 167
„ Altamirani 215
„ Balfouriana 165
„ „ aristata 167
„ Banksiana 70, 160
„ Bungeana 11, 14
„ Cembra . . . 20, 24, 26, 31, 67, 143
„ „ sibirica 52
„ contorta Murrayana 164

Seite

Pinus densiflora 166
„ edulis 166
„ excelsa 20, 24, 31, 33, 66, 67, 148, 165
„ excorticata 14
„ flexilis 166
„ halepensis 182
„ Jeffreyi 32, 66, 67, 166
„ inops 69, 167
„ insignis 65
„ Khasia 78
„ koraiensis S. et Z. 10
„ Laricio 24, 26, 33, 137, 171, 172, 173, 176, 179
„ „ austriaca 140
„ maritima 170, 172, 173, 176, 179, 181, 182, 184, 186, 188, 191, 192, 194
„ montana Mill. . 31, 68, 79, 142, 147
„ „ uncinata rostrata β pendula 69
„ „ „ rotundata . 69, 217
„ „ l. virgata 218
„ Murrayana 70
„ parviflora 166, 208
„ Peuce 67, 166
„ Pinaster Sol. 34
„ Pinea 179
„ ponderosa 148, 160, 200
„ Pringlei 215
„ rigida 20, 158, 160
„ silvestris 70, 143
„ silvestris engadinensis . . 60, 143
„ „ hagenaviensis 149
„ „ variegata 31
„ Strobus 22, 25, 26, 31, 67
„ „ zebrina 220
„ Thunbergii 162
„ yunnanensis Franch. 78
Pirus kamaonensis 49
„ syriaca 169
Pistacia Lentiscus 170, 183, 187, 188, 190, 193, 194
„ palaestina 188
„ Terebinthus 15, 170, 176, 178, 183, 185, 192
Platanus occidentalis 18, 32
„ „ Suttneri 18
„ orientalis 25, 33
„ „ acerifolia 33
„ „ Suttneri 18
Platanthera montana 175
Plumbago capensis 31
Podocarpus andina 20, 66
„ „ koraiana 24
Populus alba 25, 33, 66, 140
„ betulifolia 19
„ canadensis 102, 104
„ candicans Eugenii 19
„ „ × nigra 19
„ canescens 26
„ charkowiensis 16
„ elongata Dippl. 19
„ Eugenii S. L. fr. 19
„ euphratica 11
„ monilifera 102, 104
„ nigra . . 25, 102, 104, 170, 181
„ „ var. pyramidalis plantierensis 19
„ tristis Fisch. 19

Seite

Potentilla reptans 177
Poterium spinosum 170, 183, 184, 187, 189, 193, 194
Prasium majus 187
Prosopis Stephaniana 189
Prunus Cerasus aucubifolia 211
„ „ pulverulenta 211
„ „ variegata 211
„ **domestica elegans** 209
„ Laurocerasus Bertini 19
„ lusitanica 30
„ Mume 215
„ Myrobalana purpurea (Pissardii) . 22
„ pendula 215
„ Pseudocerarus 215
„ serotina 32, 111, 168
„ Ssiori 15
„ tomentosa fl. albo 16
Pseudolarix Kaempferi 22, 67, 167
Pseudotsuga Douglasii 24, 27, 31, 32, 33, 52, 67, 158, 201
„ „ compacta glauca . . 74
„ „ „ viridis . . 74
„ „ **Fretsii** 74
„ „ glauca pendula . . 149
„ „ **globosa** 75
Pteris aquilina 175, 181
Pterocarya caucasica C. A. Mey. 19, 33, 140, 150, 199
„ dumosa Lavall. 19
„ fraxinifolia C. Koch 19
„ japonica S. L. fr. 19
„ stenoptera 19
Pterostyrax hispida 19
Pueraria Thunbergiana 30
Punica Granatum alba grandifl. pl. . . . 138
„ „ Legrellei 138
Pyrethrum Tchihatchewii 140
Pyrus cuspidata Bertol. 49
„ vestita Hook. 49, 50
„ „ Wall. 49
Quercus alnifolia 170, 172, 174, 176, 177, 178, 179, 181, 182, 193, 194
„ Calliprinus 170, 178, 183, 185, 187, 192
„ Ilex 12, 19, 30, 65, 66
„ inermis 185
„ infectoria 185, 192
„ macranthera 31
„ macrocarpa 32
„ palustris 168
„ pedunculata Hentzeï 209
„ „ heterophylla cucullata 209
„ Pfäffingeri 181, 188
„ rubra 32, 140, 168
„ „ **bullosa** 209
„ sessiliflora 170, 178, 179, 183, 185, 188
Quinaria hederacea Rafin. 132
„ hirsuta Rafin. 134
„ quinquefolia Koehne 135
„ radicantissima „ 133
Ranunculus asiaticus 195
„ millefoliatus 192
„ myriophyllus 192
Rhamnella franguloides Web. 15
Rhamnus crenata 18

	Seite
Rhamnus dahurica	18
„ japonica Maxim. genuina	16
„ punctata . 170, 178, 188, 190,	195
Rhododendron Cunninghamii	22
„ ferrugineum	144
„ hirsutum var. dentatum	138
Rhus ambigua	18
„ aromatica	16
„ Coriaria	181
„ Cotinus 25, 30,	32
„ Osbeckii	35
„ oxyacantha	16
„ semialata Osbeckii	15
„ Toxycodendron	18
„ „ var. radicans	205
„ typhina	11
„ Vernix	35
Rhytisma acerinum	206
Ribes Billiardii Carr.	18
„ fasciculatum S. et Z.	18
Robinia Pseudacacia 22,	140
„ „ elegans	149
„ „ pendulifolia purpurea	149
Rosa abietina	92
„ acicularis	91
„ agrestis	92
„ Alberti	86
„ alpina	87
„ altaica	91
„ amoena	86
„ annomana	91
„ arkansana	91
„ Aschersoniana	87
„ baicalensis	92
„ Banksiae	30
„ Beggeriana	90
„ berberifolia 92,	93
„ blanda × indica	87
„ „ var. luxurians	90
„ Borbasiana	90
„ borbonica	83
„ bovernieriana	91
„ california var. Theano	90
„ canina	90
„ „ var. glabra . . 171, 175,	179
„ carelica 84,	86
„ carolina 84,	87
„ caryophyllacea	87
„ Centifolia 88,	93
„ Chabertii	90
„ cinnamomea	91
„ clinophylla	86
„ Colletii	92
„ collina	87
„ complicata	91
„ coriifolia	91
„ cuspidata	86
„ dahurica	86
„ damascena	87
„ Dawsoniana	87
„ dumalis	92
„ dumetorum	92
„ Ecae	92
„ elliptica	87
„ elymaitica	86

	Seite
Rosa Engelmannii	87
„ Fedtschenkoana	92
„ Fendleri 84,	87
„ foliolosa	90
„ gallica	87
„ „ fl. pl.	86
„ „ Mme Plantier	88
„ „ parviflora	86
„ glutinosa	86
„ gymnocarpa	92
„ Heckeliana	92
„ humilis	86
„ iberica	91
„ indica 83,	92
„ „ sanguinea	92
„ Jundzillii	90
„ kurdistana	88
„ laxa	92
„ Lemanii	92
„ Luciae	92
„ lucida	88
„ lutea 84, 88,	93
„ „ bicolor 88,	93
„ „ Harrisonii	86
„ „ Persian Yellow	88
„ „ Soleil d'or	88
„ Lyellii	92
„ macrophylla	90
„ Malyi 84,	86
„ microphylla	92
„ „ × rugosa	87
„ montivaga	92
„ multiflora	90
„ muscosa 88,	93
„ nipponensis	90
„ nitida	88
„ nutkana	88
„ Nuttalliana	88
„ omissa	92
„ orientalis	92
„ oxyacanthoides	92
„ oxyodon	92
„ Perrierii	92
„ petrella	92
„ phoenicea	88
„ pimpinellifolia mit variet.	88, 93
„ pisocarpa	92
„ Pissardii	88
„ pomifera	92
„ Pouzinii	92
„ provincialis	88
„ Przewalskii	88
„ Rapa	88
„ Rapinii	88
„ Regelii	88
„ rubrifolia 89,	93
„ rugosa 83, 84, 89, 92,	148
„ „ Bastarde und Variet.	89
„ Sabinii	92
„ Sayi	92
„ sempervirens	92
„ sepium	92
„ Seraphinii 16,	92
„ sericea	92
„ sicula	92

Seite

Rosa simplicifolia 93
„ stylosa 92
„ tomentella 92
.. venosa 92
.. villosa 92
.. virginiana 92
.. Wallichii 92
.. Webbiana 89
.. Woodsii 90
„ Zalana 92
Rosen, Remontant-, ausdauernde . . . 85
„ , Schling-, winterharte 91
Rubus odoratus 31
„ sanctus 175
Rumex scutatus 144
Ruscus aculeatus 192
Salix alba 22, 170
Salvia cypria 176, 193, 194
Sambucus nigra 149, 181
Sambucus nigra laciniata linearis 16
.. „ monstrosa 16
„ racemosa 17, 142, 144
„ Thunbergiana Miq. 17
Schinus molle 169
Sciadopitys verticillata 168
Scilla maritima 189
Securinega japonica 16
„ ramiflora 16
Sequoia gigantea 23, 24, 26, 28, 30, 31, 33 66, 140, 167
„ sempervirens 20, 66, 140
Serapias pseudocordigera 195
Smilax aspera 176, 180, 193
Sophora japonica 20, 24, 32, 140
„ „ pendula 32, 150
„ „ variegata 150
Sorbaria Millefolium 198
Sorbus Aria 109, 171, 174
.. „ magnifica 49
.. „ majestica 49
.. crenata 49
.. cuspidata 49, 50, 138
„ domestica 109, 152
.. intermedia 137
„ lanata 49
„ nepalensis 49
„ scandica 137
„ torminalis 14, 15, 109, 152
„ vestita 49
Spigelia marylandica 138
Spiraea Millefolium 198
Spirke 68
Stachelina dubia 15
Stachyurus praecox 19, 66
Staphylea Bumalda 35
„ trifoliata 35
Styrax officinalis 170, 178, 183, 185
Syringa Bretschneideri 12, 13
„ chinensis 17
„ Emodi 12
.. „ rosea 12
.. pubescens Turcz. 12, 13, 14
.. rhotomagensis 17
„ villosa Vahl 12, 13
Talauma obovata 36

Seite

Talauma Sieboldii 36
„ stellata 38
Tamarix germanica 143
Taxodium distichum 19, 20, 24, 28, 30, 32, 140, 167
Taxus adpressa Gord. 80, 81
„ baccata 24, 48, 77, 79, 199
„ „ adpressa . . 24, 32, 75, 80, 81
„ „ „ stricta 76
„ „ aureo-varieg. 24
„ „ cuspidata 48
„ „ Dovastonii . 24, 27, 33, 76, 81
„ „ epacroides 76
„ „ erecta 32
.. .. ericoides 76
„ „ fastigiata 27, 66, 76
„ „ „ aureo-marginata . 76, 80
.. .. fructu luteo 48
„ „ pyramidalis aureo-marg. . . 80
„ brevifolia 81
„ tardiva Laws. 75, 80, 81
Tecoma chinensis 35, 137
„ radicans 27, 35
Teucrium rosmarinifolium 170, 187
Thuya gigantea Nutt. 22, 27, 30, 32, 33, 66, 140, 160
„ occidentalis 26, 96, 162
.. „ ericoides 26, 27
.. „ fastigiata 25
.. .. Ohlendorffii 147
.. .. pendula 148
.. „ Spaethii 147
„ „ Wareana 22
„ plicata Don. 140
„ Standishi 160
Thuyopsis dolabrata 22, 24, 27, 32, 33, 67, 164
Thymelaea hirsuta 188
„ Tartonraira . . . 187, 193, 194
Thymus Barrelieri 178
„ capitatus 170, 183, 184, 187, 189, 195
Thypha minima 137
„ Saxmannii 137
Tilia alba Ait. 13, 25
„ americana 25
.. argentea D. C. 25
„ euchlora 14
„ **grandifolia pyramidalis** . 33, 210
„ heterophylla 27
„ mandschurica 11
„ Miqueliana 12
„ orbicularis Carr. 13, 14
„ parvifolia 26
„ petiolaris . . . 14, 25, 26, 31, 149
„ „ D. C. × euchlora K. Koch 13
„ tomentosa Mnch. 25
Torreya californica 31, 168
„ nucifera 11
Trifolium alpinum 144
Tsuga canadensis . . 24, 27, 31, 33, 67, 160
.. diversifolia 167
„ Mertensiana 166
.. Pattoniana 65, 165
„ „ glauca 31
„ Sieboldii 165
Tulipastrum americanum 41

	Seite
Ulex europaeus	176, 178, 183, 187, 192, 193
Ulme (Effe), Riesen-, in Schimsheim	152
Ulmus montana serpentina	140
Urle	196
Viburnum Awafuki	65
„ Sieboldii	16
„ Tinus	36, 65, 66
Virgilia lutea	20, 33
Viscum album	25
Vitex Agnus Castus	169, 189
„ incisa	19
Vitis arizonica	15
„ Berlandieri	15
„ candicans	15
„ Coignetiae	16
„ Engelmannii Dieck.	132
„ hederacea Ehrh.	132
„ „ texana Durand	136
„ heptaphylla Britt.	136
„ pubescens Miq.	134
„ quinquefolia Lam.	132
„ „ hirsuta Nichol.	134
„ „ incisa „	136
„ „ macrophylla Lauche	135
„ „ major Nichol.	135
Vitis quinquefolia radicantissima Lauche	134
„ riparia	15
„ rotundifolia	15
„ rupestris	15
Wellingtonia gigantea	24, 28, 167
Wikstroemia canescens	15
Wistaria brachybotrys S. et Z.	18
„ chinensis	35
„ frutescens D. C.	18, 35
„ japonica	18
„ polystachya	18
Xanthoceras sorbifolia	149
Xanthoxylon americanum	35
„ Bungei	35
Yucca angustifolia	20
„ „ × filamentosa	20, 196
„ glauca	20
„ gloriosa	66
„ karlsruhensis	20, 196
Yulania conspicua	37
„ japonica	36
Zelkowa Keaki	20, 224
Zizyphus Lotus	169
Zunder	68

Druck von Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann) in Langensalza.

Samen-Bestellung.

(Nur für botanische und forstliche Versuchsgärten, s. Seite 227.)

Unterzeichneter bittet um Gratis-Überweisung von folgendem Samen, und erklärt sich bereit, die Hälfte der daraus erzogenen Pflanzen nicht jünger als 3jährig kostenlos der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft zurückzugeben.

Zugeteilt (nicht beschreiben!)	Gewünschtes Höchstgewicht in Gramm bezw. Kilogramm	Pflanzenart
		Nord-Amerika.
		Pseudotsuga Douglasii vom oberen Fraser River, Brit. Columbia.
		Pinus ponderosa, Brit. Col.
		Abies grandis „ „
		Tsuga Mertensiana „ „
		Picea alba „ „
		Acer saccharum (Zuckerahorn).
		Japan.
		Magnolia hypoleuca (Kolbengewicht!)
		Abies brachyphylla
		„ firma
		„ Veitchii
		Cryptomeria japonica (common var.)
		„ „ (black var.)
		Picea ajanensis
		„ Alcockiana
		„ Glehni
		„ yessoënsis
		Pinus densiflora
		„ koraiensis
		Sciadopitys verticillata
		Tsuga Sieboldii
		Cedrela sinensis
		Cercidiphyllum japonicum
		Cornus brachypoda
		Euscaphis staphyleoïdes
		Gleditschia japonica
		Hamamelis japonica
		Juglans Sieboldii
		Kalopanax ricinifolium
		Ligustrum japonicum
		Magnolia Kobus
		Paulownia imperialis
		Prunus Mume
		Quercus cuspidata
		„ laevigata
		„ dentata
		„ serrata

Adresse: Name: .....

Ort: .....

Post: .....

(recht deutlich!)

Roter Bestellzettel für alle Mitglieder.

(Verpackung durch Herrn *Ruschpler*, s. Seite 228.)

	Coniferen.	cm		Nr.
60	Abies concolor .	20	Fü	1
10	„ firma . .	30	Led	2
8	„ Pinsapo . .	20	Lippe	3
770	Cupressus arizonica (bläulich) . . .	25	D	4
200	Cupressus arizonica (silbrig) . . .	30	D	5
10000	Larix leptolepis .	10	Hei	6
500	Picea alba . . .	20	Hss	7
250	„ Engelmannii glauca . . .	20	Lippe	8
250	Picea orientalis .	20	Hss	9
24	„ „ .	30	Lippe	10
10000	„ pungens .	10	Hei	11
250	„ rubra . .	20	Hss	12
20	„ Schrenkiana	20	Led	13
175	„ sitchensis .	25	Fü	14
10000	„ „ .	15	Hei	15
10000	Pinus Banksiana .	10	Hei	16
135	„ Cembra .	15	Led	17
500	„ Mughus .	15	Hss	18
10000	„ Strobus .	15	Hei	19
250	Pseudotsuga Douglasii (Field) .	25	Fü	20
2700	Pseudotsuga Douglasii (aus Golden)	25	Fü	21
7000	Pseudotsuga Douglasii (aus Quesnel)	15	Hei u. Fü	22
2350	Thuya gigantea .	25	Fü	23
2000	„ „ .	35	W.	24
100	Tsuga canadensis	25	Led	25

Notiz. Um das Verpacken zu vereinfachen, werden die Pflanzen nicht mit Namen, sondern mit den hier nebenstehenden Nummern versehen geliefert.

Name: .....

Ort: .....

Post: .....

Station: .....

Bahnlinie: .....

	Laubhölzer.	cm		Nr.
200	Acer circinatum . .	35	Hss	26
150	„ Ginnala . . .	60	Schw	27
100	„ Miyabeï . . .	90	Rafn	28
300	„ Negundo violaceum	90	Schw	29
60	„ pictum . . .	50	Rafn	30
200	„ rubrum . . .	50	Schw	31
250	„ saccharinum L. (= dasycarpum) .	50	Schw	32
150	Ampelopsis quinquefolia	100	Lippe	33
50	Berberis caroliniana integrifolia . . .	50	D	34
50	Berberis iberica . .	50	D	35
20	„ Wallichiana .	50	D	36
500	Betula corylifolia (ulmif.)	50	Hss	37
2000	Betula lutea . . .	10	Hei	38
30	„ „ . . .	50	Led	39
25	Caragana pygmaea arenaria	40	D	40
1300	Cephalanthus occidentalis	25	D	41
200	Clematis angustifolia .	35	Hss	42
47	Cornus Purpusi . .	50	Kie	43
26	„ sericea . .	50	D	44
19	Fagus silvatica süntelensis	40	Mü	45
2000	Fraxinus mandschurica	50	Rafn	46
10	Ligustrum ciliatum .	25	Kie	47
21	„ Ibota Regelianum	50	D	48
25	Ligustrum obtusifolium	50	D	49
45	„ sp.? . . .	50	Perr	50
150	Myrica cerifera . .	25	D	51
36	Potentilla fruticosa .	25	D	52
1000	Prunus emarginata .	50	Fü	53
500	Rhamnus cathartica .	30	Hss	54
300	Rhododendron catawbiense hyb. (hart!)	10	Sei	55
25	Rhus elegans pumila	60	Fü	56
150	„ vernicifera . .	35	D	57
500	Ribes sanguineum (Saat!)	50	Hss	58
22	Salix latifolia . . .	50	D	59
550	Sambucus canadensis	50	Fü	60
350	„ melanocarpa	50	Fü	61
350	Sambucus rac. pubens	50	Fü	62
19	Sorbaria Aitchisonii .	50	D	63
500	Sorbus sambucifolia .	60	Hss	64
1000	Ulmus americana . .	75	Hss	65

Blauer Bestellzettel.

Nur für die botanischen und Versuchs-Gärten.

(Verpackung durch *Graf v. Schwerin*, s. Seite 228.)

Crataegus.

(Spende des Herrn Prof. *Sargent.*)

		Nr.
5	Crataegus arcuata Ashe	66
7	„ Alnorum Sargent	67
20	„ Arnoldiana Sarg.	68
4	„ Brunetiana Sarg.	69
3	„ coccinea rotundifol. Sarg.	70
8	„ crusgalli oblongata S.	71
10	„ crudelis S.	72
3	„ compta S.	73
6	„ cyanophylla S.	74
6	„ coccinea L.	75
18	„ durobrivensis S.	76
14	„ diffusa S.	77
5	„ delawarensis S.	78
18	„ Ellwangeriana S.	79
3	„ Egani S.	80
5	„ florea S.	81
12	„ fluviatilis S.	82
18	„ ferentaria S.	83
7	„ Fulleriana S.	84
7	„ festilis S.	85
9	„ flabellata Spach.	86
3	„ illinoisensis Ashe	87
11	„ Jackii S.	88
10	„ Keepii S.	89
5	„ Laneyi S.	90
14	„ macracantha Loudon	91
4	„ Macauleyae S.	92
3	„ mollis Scheele	93
12	„ maineana S.	94
7	„ nemoralis S.	95
5	„ opulens S.	96
5	„ pruinosa Koch	97
20	„ persimilis S.	98
9	„ sertata S.	99
5	„ submollis S.	100
3	„ Streeterae S.	101
5	„ Tatnalliana S.	102
6	„ tarda S.	103

Verschiedenes.

(Meist Spende des Herrn *Perring.*)

		Nr.
3	Alnus rubra	104
3	„ sp.	105
20	Aronia purpurea	106
15	Berberis asiatica	107
10	„ virescens	108
20	Clematis graveolens	109
3	Cytisus nigricans	110
10	Deutzia crenata Fortuneï	111
5	„ staminea	112
20	Dirca palustris	113
10	Evonymus Bungeana	114
10	Fallugia paradoxa	115
18	Indigofera Gerardiana	116
10	Lespedeza polystachya	117
5	Ligustrum Stauntonii	118
13	Lycium europaeum	119
4	Malus (Pirus) baccata sibirica	120
11	Philadelphus acuminatus	121
3	Prunus Besseyi	122
12	„ (nigra?)	123
6	Rhamnus erythroxylon Pallasii	124
7	„ mandschurica	125
4	Ribes niveum	126
8	Rhus aromatica	127
20	Robinia hispida (Säml.)	128
8	Rosa acicularis	129
6	„ Fendleri	130
6	„ multiflora grandiflora	131
20	„ phoenicea	132
8	„ virginiana (blanda)	133
20	„ Watsoniana	134
7	„ Wichuraïana	135
17	„ „ »Gardenia«	136
4	Securinega japonica	137
10	„ ramiflora	138
10	Solanum Dulcamara	139
7	Spiraea japonica pulverulenta	140
4	Symphoricarpus montanus microph.	141
12	Syringa Emodi elegans	142
12	„ villosa	143
12	„ vulgaris Witteï	144
20	Viburnum molle	145
5	„ Wrightii	146

Name: .....

Ort: .....

Post: .....

Station: .....

Bahnlinie: .....

J. HOLZER,
BINDER,
BOSTON, MASS.